

STADT BAD SODEN AM TAUNUS STADTTEIL BAD SODEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 50 „MISCH- UND GEWERBEGEBIET KÖNIGSTEINER STRASSE“

TEILBEREICH II



TEIL A BEGRÜNDUNG - ENTWURF

Projekt: S 781/20
Stand: April 2021

PLANERGRUPPE ASL

Heddernheimer Kirchstraße 10, 60439 Frankfurt am Main
Tel. 069 / 78 88 28 Fax 069 / 789 62 46 E-Mail. info@planergruppeasl.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Ronald Uhle
Dipl.-Ing. Bettina Rank
Dipl.-Ing. Claudia Uhle

(Projektkoordination, Stadtplanung)
(Stadtplanung)
(Landschaftsplanung)

Inhaltsverzeichnis

Begründung		Seite
1.	Anlass, Erfordernis und Zweck der Planaufstellung	4
2.	Rechtsgrundlagen	5
3.	Lage und Geltungsbereich	6
4.	Übergeordnete Planungsgrundlagen	8
4.1	Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010	8
4.2	Landschaftsplan	8
4.3	Abwägung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB	9
5.	Bestandsanalyse	10
5.1	Topografie	10
5.2	Verkehr	11
5.3	Bebauung	13
5.4	Landschaft und Grünordnung	14
5.5	Technische Ver- und Entsorgung	16
5.6	Schutzgebiete	18
5.7	Altlasten	19
5.8	Naturschutz-, Artenschutz- und Biotopschutzrechtliche Belange	19
5.9	Lärm	22
5.10	Ortsbild	22
6.	Planungsziele und rechtliche Festsetzungen	23
6.1	Übergeordnete Planungsziele	23
6.2	Verkehr	24
6.3	Bebauung	27
6.4	Ver- und Entsorgung / Regelungen des Wasserabflusses	36
6.5	Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen / Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete Flächen	39
6.6	Landschaft und Grünordnung	39
6.7	Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und für die Regelung des Wasserabflusses	48
6.8	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	50
6.9	Sonstige Hinweise und Empfehlungen	53
7.	Auswirkungen der Planung auf die Landschaftspotentiale	57
8.	Planstatistik	61

Abbildungsverzeichnis		
Abb. 1	Übersichtsplan Geltungsbereich Bebauungsplan, o.M.	7
Abb. 2	Ausschnitt Regionaler Flächennutzungsplan 2010, o.M.	8
Abb. 3	Bestandsplan Baugebiet, Teilbereich II, Planergruppe ASL, o.M.	10
Abb. 4	Auszug Hochwasserrisikomanagementplan, RP Darmstadt August 2013	18
Abb. 5	Auszug Entwurf künftiges Überschwemmungsgebiet, RP Darmstadt August 2020	19
Abb. 6	Rechtsplan Baugebiet, o.M., Planergruppe ASL	23
Abb. 7	Auszug Bestandsplan, Teilbereich II, Götte Landschaftsarchitekten GmbH	61

Anlage Plan		
Plan 1	Bestandsplan, Planergruppe ASL	
Anlagen Gutachten		
Anlage 1	B-Plan Nr. 50, Misch- und Gewerbegebiet Königsteiner Straße – Artenschutzbeitrag, memo-consulting, Seeheim-Jugenheim, Februar 2021	
Anlage 2	Verkehrliche Detailbetrachtung B-Plan Nr. 50 Teilgebiet II, Durth Roos Consulting GmbH, Darmstadt, April 2021	
Anlage 3	Untersuchung der Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit dem geplanten neuen Feuerwehrstandort in Bad Soden am Taunus in der Königsteiner Straße, TÜV-Hessen, Frankfurt, August 2020	
Anlage 4	Stellungnahme "Verkehrsfluss im Zuge der Königsteiner Straße", Durth Roos Consulting GmbH, Darmstadt, April 2021	

1. Anlass, Erfordernis und Zweck der Planaufstellung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Soden am Taunus hat bereits am 11.10.2006 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 50 „Misch- und Gewerbegebiet Königsteiner Straße“ beschlossen.

Im Planungsverlauf wurde das Gebiet in vier Teilbereiche aufgeteilt. Im mittleren Bereich (Teilbereich II) war zunächst beabsichtigt ein Bürokomplex zu errichten. Inzwischen hat die Stadt das ehemalige Gelände der Süwag aufgekauft und beabsichtigt dort eine Stützpunktfeuerwehr mit ergänzenden Büro- und Wohnnutzungen zu errichten.

Aufgrund der vielschichtigen Planungshistorie der verschiedenen Planwerke sollen die Beteiligungsverfahren nach den §§ 3 Abs. 1 und 2 sowie 4 Abs. 1 und 2 BauGB erneut durchgeführt werden. Eine Zusammenlegung der Pläne ist jedoch aufgrund der zu erwartenden unterschiedlichen Planungs- und Umsetzungszeiträume nicht vorgesehen.

Von dem Teilbereich I wurde zudem zwischenzeitlich ein Bereich als Teilbereich IV abgetrennt und als separater Bebauungsplan in das Verfahren gegeben. Der Teilbereich IV umfasst einen Teilabschnitt des im Norden geplanten Radweges.

Die Feuerwehrrache in der Hunsrückstraße erfüllt nicht mehr die Anforderungen an eine moderne Feuerwehr. Die Stadt Bad Soden am Taunus hat daher beschlossen eine neue Hauptfeuerwache auf dem ehemaligen Gelände der Süwag in der Königsteiner Straße zu errichten.

Im Südosten des Plangebietes, angrenzend an eine gemischte Bebauung im Teilbereich I, ist beabsichtigt Wohnungen für Angestellte der Feuerwehr zu errichten. In der Stadt Bad Soden am Taunus besteht Bedarf an gewerblichen Flächen. Im Nordwesten des Plangebiets soll, als „Puffer“ zwischen der Feuerwehr und der gemischten Bebauung im Teilbereich III, ein eingeschränktes Gewerbegebiet, vorrangig für ein Bürogebäude, ausgewiesen werden.

Im Vorfeld der verbindlichen Bauleitplanung wurde ein Architektenwettbewerb durchgeführt. Der prämierte Entwurf ist die Grundlage für den Bebauungsplanentwurf. Bauherrin der Feuerwehrrache sowie des Wohngebäudes ist die Stadt Bad Soden am Taunus. Die gewerbliche Fläche hingegen soll veräußert werden, sodass die Festsetzungen des Bebauungsplans hier im Rahmen einer Angebotsplanung erfolgen.

Neben den geplanten baulichen Nutzungen ist die rechtliche Sicherung einer neu gebauten Überschwemmungsmulde sowie einer Radwegeverbindung mit den begleitenden Grünflächen Gegenstand der Bauleitplanung.

2. Rechtsgrundlagen

Ursprünglich war geplant die Bauleitverfahren in beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchzuführen. Aufgrund der Planänderungen errechnet sich in der Summenwirkung eine Versiegelung im Sinne des § 19 BauNVO von ca. 75.000 m². Ab einer Versiegelung von 70.000 m² ist § 13a BauGB nicht mehr anwendbar, sodass eine Eingriffs- und Ausgleichsplanung und die Erarbeitung von Umweltberichten erforderlich werden. Die Erarbeitung des Umweltberichtes erfolgt nach Abschluss weiterer Fachuntersuchungen und soll im Rahmen der Beteiligungen nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB den Unterlagen beigelegt werden.

Rechtsgrundlagen sind:

Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440)

Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I, S. 3786)

Planzeichenverordnung (PlanZV)

vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

in der Fassung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 253 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

Hessische Gemeindeordnung (HGO)

in der Fassung vom 07.03.2005 (GVBl. I, S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Mai 2020 (GVBl. S. 318)

Hessische Bauordnung (HBO)

vom 28.05.2018 (GVBl. S. 198)

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)

in der Fassung vom 20.12.2010 (GVBl. I, S. 629, 2011 I S. 43), zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 7. Mai 2020 (GVBl. S. 318)

Hessisches Wassergesetz (HWG)

in der Fassung vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22.08.2018 (GVBl. S. 366)

Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)

vom 28.11.2016 (GVBl. 2016, 211 ff.)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465)

Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465).

LAGA-Mitteilung 20

LAGA-Verwertungsrichtlinie, Mitteilung der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 - Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, 5. Auflage (Stand 06.11.2003)

16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärm-schutzverordnung (16. BImSchV)

Ausfertigungsdatum 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)

3. Lage und Geltungsbereich

Bad Soden am Taunus gehört zum Main-Taunus-Kreis und liegt ca. 15 km nordwestlich von Frankfurt und 20 Kilometer nordöstlich von Wiesbaden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich am südöstlichen Rand der Kernstadt der Stadt Bad Soden am Taunus. Das Plangebiet liegt nordöstlich der Königsteiner Straße und gliedert sich in zwei unabhängige Teilbereiche auf.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 50 II „Gewerbegebiet Königsteiner Straße“ umfasst hauptsächlich das Grundstück Königsteiner Straße 28-32. Er wird begrenzt:

- im Nordosten durch die Bahnstrecke Bad Soden – Höchst
- im Südosten durch das Grundstück Königsteiner Straße 26 und 26 a-c
- im Südwesten durch die Königsteiner Straße (einschließlich)
- im Nordwesten durch das Grundstück Königsteiner Straße 34 und 44

Die Größe des Planungsgebiets beträgt ca. 2,23 ha.

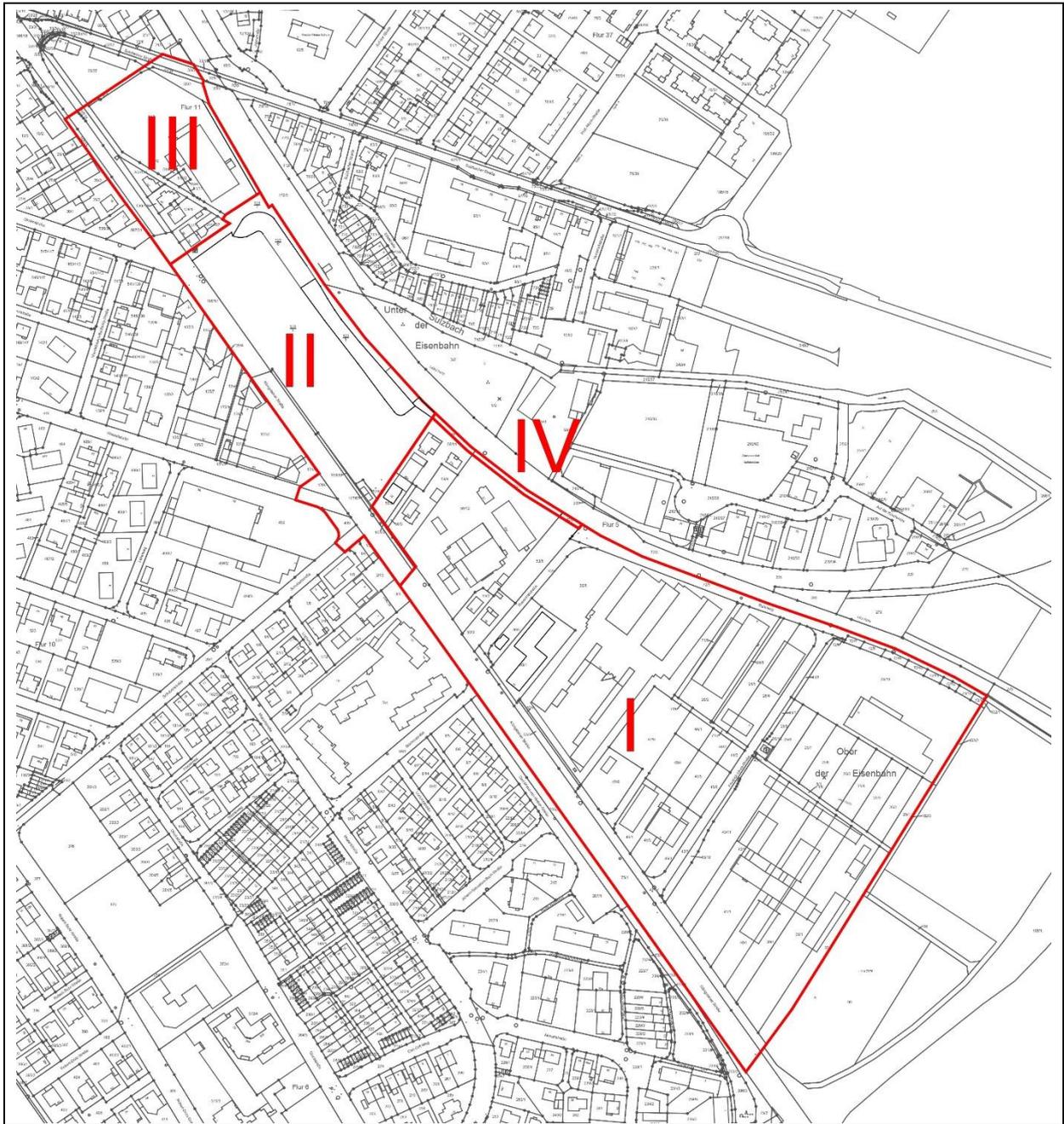


Abb. 1: Übersichtsplan Geltungsbereich Bebauungsplan, o.M.

Der Teilbereich II beinhaltet folgende Flurstücke in der Gemarkung 554 - Bad Soden:

In der Flur 5 die Flurstücke: 75/1tlw.,117/67, 162/58 ,163/60

In der Flur 6 das Flurstück: 20/1 tlw.

In der Flur 10 das Flurstück: 499

In der Flur 11 die Flurstücke: 123/3, 123/4, 123/5, 123/6, 123/7, 129/2,166/17 tlw., 616 tlw.

4. übergeordnete Planungsgrundlagen

4.1 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main (in Kraft getreten mit der Veröffentlichung am 17. Oktober 2011 im Hessischen Staatsanzeiger) ist der Teilbereich II als gewerbliche Baufläche Bestand ausgewiesen. Der "Regionale Flächennutzungsplan 2010" bildet zusammen mit dem Regionalplan Südhessen ein gemeinsames Planwerk.

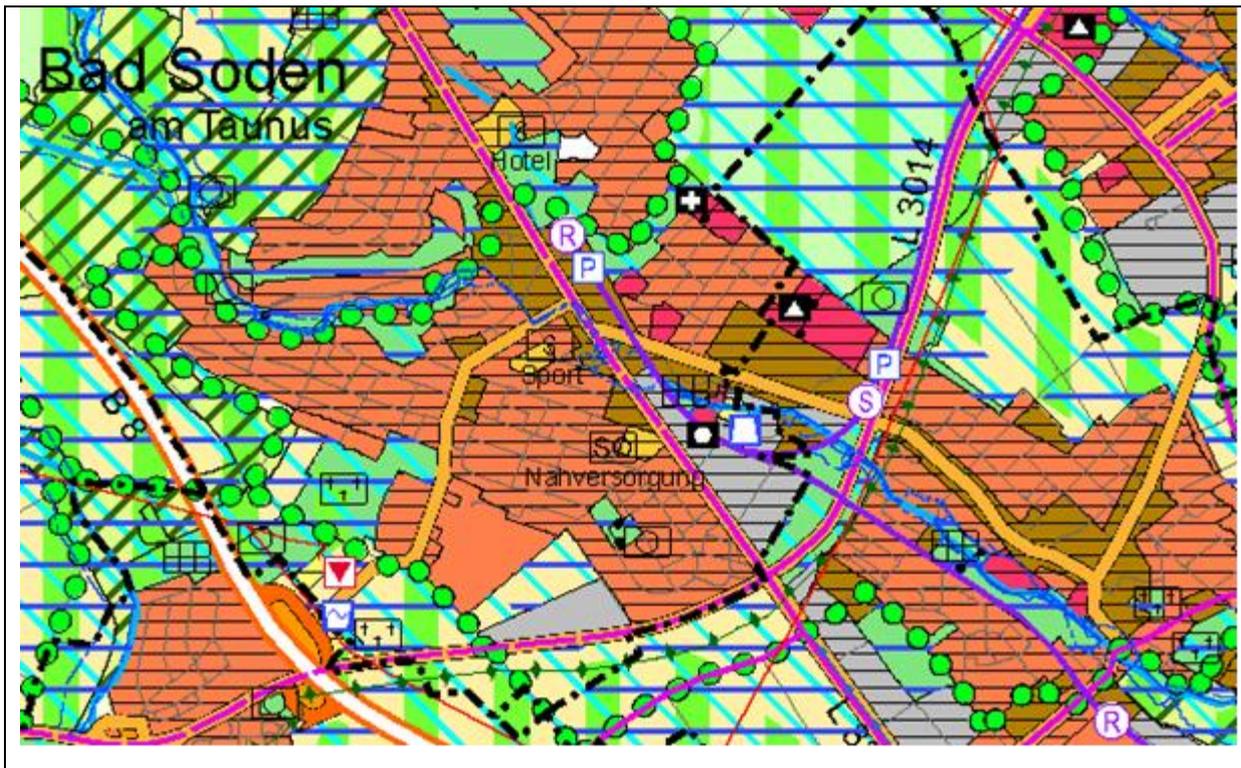


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010, Genehmigungsexemplar 2011, Darstellung Planstand 31.12.2013, o. M.

Der Teilbereich II wird im Bebauungsplan als Gewerbegebiet ausgewiesen. Insofern ist eine Berichtigung des Reg-FNP erforderlich.

4.2 Landschaftsplan

Die bestehenden Landschaftspläne des früheren Umlandverbandes Frankfurt (UVF) und der weiteren Mitgliedsgemeinden des Regionalverbandes im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main, sind vorerst weiterhin als Fachpläne gültig und als abwägungsrelevante Unterlagen im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen.

Der Landschaftsplan weist das Gesamtgebiet des Bebauungsplans Nr. 50 und damit auch den Bebauungsplan Nr. 50 II „Gewerbegebiet Königsteiner Straße“ als „Siedlungsfläche“ aus. Zudem wird als Maßnahme der „Erhalt der Durchgrünung innerhalb der Siedlungsfläche“ vorgegeben.

Weiter südlich, im Bereich des Ortseingangs, ist ein Teilabschnitt des straßenbegleitenden Grüns entlang der Königsteiner Straße als flächenhafte Baumreihe (Biotopvernetzungselement) dargestellt. In der südöstlichen Ecke des Gesamtgebietes ist die Darstellung von Lebensräumen und Landschaftsbestandteilen gem. § 23 (1) HENatG im Plan aufgeführt, die aufgrund der mittlerweile umgesetzten Bebauung nicht mehr zutreffen.

4.3 Abwägung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Das Plangebiet liegt im bebauten Innenbereich, war bebaut und wurde von einem Energieversorger genutzt. Die Reaktivierung dieser bereits anthropogen beeinflussten Fläche hat Vorrang vor etwaigen Flächenentwicklungen im Außenbereich.

5. Bestandsanalyse



Abb. 3: Bestandsplan Baugebiet, Teilbereich II, Planergruppe ASL, o.M.

5.1 Topografie

Der höchste Punkt liegt, mit einer Höhe von ca. 137 m über NN, im Südosten des Plangebiets. Im Nordwesten, im Bereich der Sulzbachverrohrung, liegt das Höhengniveau bei ca. 134 m über NN. Im Nordosten des Plangebiets wurde in jüngerer Zeit ein Teilabschnitt des Sulzbaches freigelegt und eine Überschwemmungsmulde angelegt. Die Böschungsfüße der begleitenden Dämme liegen im Norden bei ca. 133,50 m über NN und im Südosten bei ca. 133,90 m über NN. Die Dammkronen verlaufen auf der Höhe von ca. 134,50 m über NN. Während die Überschwemmungsmulde eine moderate Böschung aufweist, liegt der freigelegte Bach bis zu 3,0 m unterhalb der Dammkrone.

Entlang der Nordostseite der Überflutungsmulde und des Baches wurde ein Fahrradweg angelegt. Im direkten Anschluss hieran befindet sich der Bahndamm. Dessen Höhe beträgt ca. 3,0 m.

5.2 Verkehr

5.2.1 Öffentlicher Nahverkehr

Zwischen Bad Soden am Taunus und Frankfurt verkehrt regelmäßig die S-Bahnlinie 3. Die beiden Bahnhaltepunkte *Bad Soden – Bahnhof* und *Sulzbach – Nord*, befinden sich jeweils in einem 1.000 m – Radius vom Plangebiet entfernt. Im Zuge des Ausbaus der Regionaltangente steht im Raum, dass im Bereich der nördlich verlaufenden Bahnlinie ein weiterer Haltepunkt eingerichtet wird. Im Bebauungsplan sollen daher Vorkehrungen für eine mögliche Fuß- und Radwegüberführung oder -unterführung getroffen werden.

Die Stadt Bad Soden am Taunus ist darüber hinaus über verschiedene Buslinien an die umliegenden Städte in der Region angebunden. Im Teilbereich I befindet sich, stadteinwärts betrachtet, eine Haltestelle in Höhe der Königsteiner Straße Nr. 24 (Haltestelle Rosenthalstraße), im Teilbereich III ist eine Bushaltestelle vor dem Haus Königsteiner Straße Nr. 42 (Haltestelle Richard-Wagner-Straße).

Es kann somit festgestellt werden, dass das Plangebiet insgesamt sehr gut an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden ist.

5.2.1 Straßenverkehrsflächen

Das am südöstlichen Ortseingang liegende Plangebiet befindet sich im unmittelbaren Anschluss an übergeordnete Verkehrsstraßen. Im Südwesten verläuft die L 3266 (Königsteiner Straße) und südöstlich des Plangebiets die L 3014 (Limesspange). Die Entfernung zum Autobahnanschluss der A 66 beträgt ca. 2,7 km.

Die Königsteiner Straße ist stark vom Verkehr belastet. Bei einer Verkehrszählung im November 2012 wurden im Plangebiet, in einem Zeitraum von 6:00 bis 22:00 Uhr, 17.000 KFZ (beide Fahrrichtungen) gezählt. Die Sulzbacher Straße ist im gleichen Zeitraum mit ca. 6.300 Fahrzeugen belastet. (vgl. Lit. 5)

Die Ausbaubreite der Königsteiner Straße einschließlich der Gehwege beträgt ca. 15,0 m. Der auf der nördlichen Seite liegende Gehweg, ist durch einen Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt. Der Gehweg weist unterschiedliche Ausbaubreiten aus. Im Bereich des geplanten Feuerwehrgeländes besteht zudem ein Rücksprung in der öffentlichen Parzellenstruktur auf dem sich ein Grünstreifen mit Heckenpflanzung befindet.

Der Teilbereich II ist derzeit über eine Zufahrt an die Königsteiner Straße angebunden. In Höhe der Einmündungen der Hassel- und der Schubertstraße ist der Ausbau eines Verkehrskreisels geplant. Hierdurch soll insbesondere ein leistungsfähiger Knoten im Bereich der Einmündungen der Nebenstraßen ermöglicht werden.

Größere verkehrstechnische Probleme bezüglich der Erschließung des Plangebietes sind nicht zu erwarten. Zu Gewährleistung von schnellen Rettungseinsätzen werden jedoch zusätzliche Zu- und Abfahrten auf das Gelände erforderlich.

5.2.2 Fuß- und Radwegverbindung

Die Stadt Bad Soden am Taunus hat von dem Büro Verkehrsplanung Köhler und Taubmann GmbH, Frankfurt (Lit. 4) eine Konzeptplanung für die Radverkehrsführung in der Königsteiner Straße erstellen lassen. Der Sachstandsbericht liegt mit Datum vom 04.09.2012 vor. Dieser stellt zwei Varianten zur Führung des Radverkehrs dar. Die 2013 ausgewählte Vorzugsvariante sieht vor, im Teilbereich I auf der Nordseite der Königsteiner Straße, einen Zweirichtungsradschwergeweg anzulegen. In Höhe der Einmündung in die Friedrich-Uhde-Straße ist dann eine Überquerung geplant. In Richtung Innenstadt sind, durch Markierungen auf der Fahrbahn, beidseitige Fahrrad- bzw. Schutzstreifen für Radfahrer vorgesehen.

Die Stadt Bad Soden am Taunus beabsichtigt parallel zu Bahnlinie ein Fuß- und Radwegeverbindung in Richtung Sulzbach herzustellen. Im Teilbereich I besteht die Verbindung bereits, in den Teilbereichen II und III wurde der Weg vor kurzer Zeit fertiggestellt. Das noch fehlende Zwischenstück im Teilbereich IV wird demnächst fertig gestellt. Westlich des Grundstückes des Discountermarkts im Teilbereich III, befindet sich ein Verbindungsweg zwischen der Königsteiner Straße und der Sulzbacher Straße. Eine weitere Verbindung wurde östlich des Discounters angelegt.

5.2.2 Ruhender Verkehr

Auf der Nordseite der Königsteiner Straße befinden sich einige Parallelstellplätze. Die Fläche des ehemaligen Süwag-Geländes wird teilweise als Interimsparkplatz genutzt.

5.3 Bebauung

Die Umgebungsbebauung in den Teilbereichen I und III weisen in Art und Maß der Nutzung große Unterschiede auf. Das Spektrum der Bebauung im Gesamtgebiet reicht von Ein- und Mehrfamilienhäusern über Einzelhandel, Großhandel, Büro- und Verwaltungsgebäuden bis zu produzierendem und weiterverarbeitendem Gewerbe. Einige Grundstücke weisen Dichtewerte auf, die im Rahmen der Obergrenzen der Baunutzungsverordnung liegen.

Insgesamt herrscht der Charakter eines Gewerbegebietes vor, ohne dass jedoch ein durchgehendes städtebauliches Ordnungssystem erkennbar ist. Nur in der südlichen Hälfte, zwischen Rosenthalstraße und Stadtgrenze, hat sich der Ausrichtung der Grundstücke folgend, eine koordinierte und aufeinander bezogene Stellung der Gebäude ergeben. Im nördlichen Bereich, zwischen Königsteiner und Sulzbacher Straße, hat sich ein Lebensmittel-Discounter (Lidl-Markt) auf der Fläche des ehemaligen Opel-Betriebsgeländes niedergelassen. Eine Ausnahmerecheinung sind die fünf historischen Backsteinbauten (um 1900) Königsteiner Straße 34 bis 42, eine Enklave auch hinsichtlich ihrer Wohnnutzung.



Foto 1: Teilbereich I - Bürogebäude Uhde



Foto 2: Teilbereich I - Halle Sicherheitsdienst



Foto 3: Teilbereich I - Schuhfabrik



Foto 4: Teilbereich I - Wohnhaus



Foto 5: Teilbereich III - Gründerzeitgebäude



Foto 6: Teilbereich III - Lebensmitteldiscounter

Der Teilbereich II ist hingegen unbebaut. Das ehemalige Areal der Süwag (zuvor MKW, jetzt SYNA) steht zur Neuordnung an.

5.4 Landschaft und Grünordnung

5.4.1 Grünstrukturen

An der Königsteiner Straße sind Straßenbäume vorhanden. Die Pflanzung mit Alleecharakter besteht hauptsächlich aus alten Platanen. Die Abstände der Bäume untereinander sind unregelmäßig. Die Pflanzung wirkt streckenweise lückenhaft und inhomogen.

Auf dem ehemaligen Süwag-Gelände wurde zwischenzeitlich der verrohrte Bachabschnitt des Sulzbaches freigelegt, eine Überschwemmungsmulde gebaut und begleitende Fuß- und Radwege angelegt. Entlang diese Flächen wurde verschiedene Pflanzmaßnahmen durchgeführt. Neben hochstämmigen Einzelbäumen wurden Hecken und heimische, standortgerechte Sträucher gepflanzt. Weiterhin wurde die vorhandene Böschung zur Bahnlinie mit Natursteinen und einer ergänzenden Heckenbepflanzung aus Ahorn neugestaltet.



Foto 7: Teilbereich II Straßenbepflanzung, Höhe Königsteiner Straße 11



Foto 8: Teilbereich II, Bepflanzung Ligusterhecke am Radweg



Foto 9: Teilbereich II
Neu gestaltete Böschung an der Bahn



Foto 10: Teilbereich II,
Radweg mit Absturzsicherung zum Bach

Mit Ausnahme der neu angelegten Flächen ist das Gelände durch versiegelte Pflaster- und Asphaltflächen, Schotterflächen und Wiesenbrachen gekennzeichnet. Vereinzelt befinden sich noch verschiedene Laubbäume auf dem Grundstück.



Foto 11: Teilbereich II – Zufahrtbereich asphaltiert



Foto 12: Teilbereich II – gepflasterte Flächen



Foto 13: Teilbereich II,
unbefestigte Parkplatzfläche



Foto 14: Teilbereich II,
Wiesenbrache

5.4.2 Gewässer

Der freigelegte, östlich angrenzende, Bachabschnitt weist ein breites Lichtraumprofil mit Böschungen bis zu 3 m Höhe auf.



Foto 15: Teilbereich II
Freigelegter Sulzbach



Foto 16: Teilbereich II,
Brückenbauwerk

Im weiteren Verlauf führt er zu einem Unterführungsbauwerk unterhalb der Bahnlinie. In diesem Bereich wurde auch ein Überlaufbauwerk errichtet, durch welches im Hochwasserfall Wasser in die angrenzend angelegte Überschwemmungsmulde abfließen kann.



Foto 17: Teilbereich II
Unterführungs- und Überlaufbauwerk

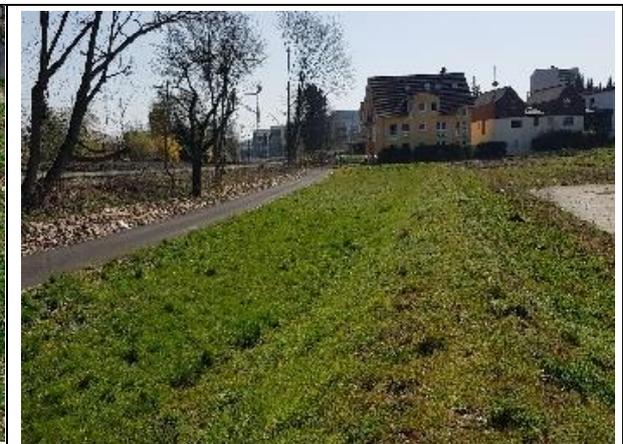


Foto 18: Teilbereich II,
Überschwemmungsmulde

5.5 Technische Ver- und Entsorgung

5.5.1 Trinkwasser

Das Bebauungsplangebiet ist im Generellen Wasserversorgungsentwurf aus dem Jahr 2004 beinhaltet. Es liegt in der Tiefzone Bad Soden, welche über das Wasserwerk Sulzbacher

Straße, dem Pumpwerk Pfitzner Weg und dem Hochbehälter Dachberg mit Trink- und Brauchwasser versorgt wird. Der Versorgungsdruck liegt zwischen 3,6 und 4,7 bar. Für die auf dem Flurstück 123/2 geplanten bis zu vier Vollgeschossen steht ein ausreichender Versorgungsdruck von 4,5 bar an. Die Löschwasserversorgung kann mit bis zu 96 m³/h bei mind. 1,5 bar gewährleistet werden. Der aus dem Bebauungsplangebiet sich ergebende Mehrbedarf an Trink- und Brauchwasser von 12.000 - 15.000 m³/Jahr ist durch den Wasserlieferungsvertrag mit Hessen Wasser GmbH & Co KG und den wasserrechtlichen Erlaubnissen der neun eigenen Trinkwassergewinnungsanlagen gesichert.

5.5.2 Abwasserentsorgung

Das Bebauungsplangebiet ist im Generellen Entwässerungsentwurf aus dem Jahr 2010 entwässerungstechnisch, im Bestand und im Planziel (2025), dem Betriebspunkt Bad Soden des Abwasserverbandes Main-Taunus zugeordnet. Die Abwässer der nördlich der Alte Rosenthalstraße liegenden Grundstücke werden zudem über das Schneckenpumpwerk Süd geleitet. Es wird grundsätzlich im Trennsystem entwässert. Das nicht verwertete Niederschlagswasser ist über eine Sammelleitung dem Sulzbach zuzuführen. Der Abwasserverband Main-Taunus unterhält keine Bauwerke oder Sammler im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Er ist jedoch für die Gewässerunterhaltung des im Plangebiet verlaufenden Sulzbachs zuständig.

5.5.3 Sonstige technische Infrastruktur

Für die Stromversorgung im Gebiet ist die SYNA GmbH, vormals Süwag, zuständig. Auch nach Aufgabe des ehemaligen Betriebsgeländes in der Königsteiner Straße ist die hier bestehende technische Infrastruktur, Ortsnetzstation Königsteiner Straße 32 und die bestehenden Kabeltrassen, zu berücksichtigen.

Weitere Netzbetreiber im Gebiet sind die Netzdienste Rhein-Main (NRM) und Mainova-AG mit Zuständigkeit für die Gasversorgung sowie die Deutsche Telekom und Unitymedia für den Bereich Fernmelde- und Telekommunikation.

5.6 Schutzgebiete

5.6.1 Wasserschutzgebiet

Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone III A. der Wassergewinnungsanlagen Tiefbrunnen 1 – 3 der Stadt Bad Soden. Die Verbote der Schutzverordnung vom 13. April 1970 (StAnz. 22/1970 S. 1114) sind für die Zone III A zu beachten.

5.6.2 Hochwasserschutz

Der Geltungsbereich liegt zum Teil in einem Überschwemmungsgebiet HQ 100. Die Risikogefahrenkarte weist für einen Überschwemmungsfall HQ-100 extrem ($HQ\ 100 \cdot 1,3$) eine Überschwemmungsgrenze aus, die nur unwesentlich über das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet hinausgeht.

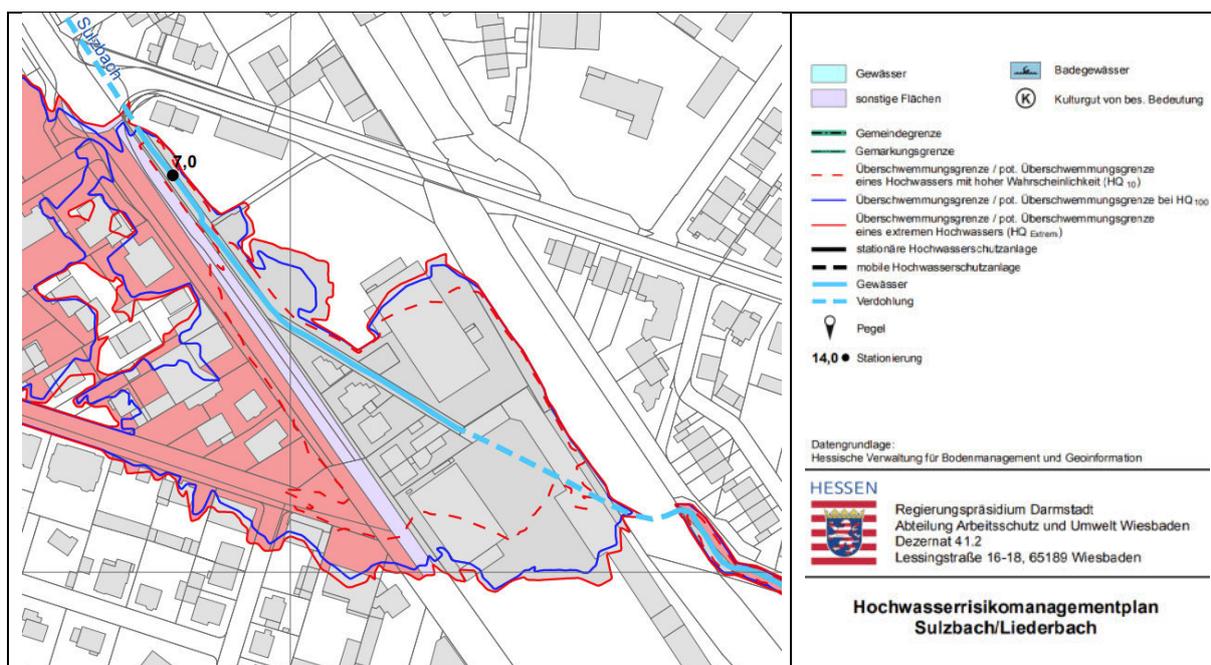


Abb. 4: Auszug Hochwasserrisikomanagementplan, RP Darmstadt August 2013

Die Stadt Bad Soden am Taunus hat zwischenzeitlich auf dem ehemaligen Süwag-Gelände (Teilbereich II) eine Überschwemmungsmulde angelegt, durch welches eine flächige Bebauung des Geländes ermöglicht wird. In Folge der Maßnahme verändert sich auch die Umgrenzung des Überschwemmungsgebietes im Teilbereich III, sodass der vorhandene Lebensmittelmarkt zukünftig außerhalb des Überschwemmungsgebietes liegen wird. Das Genehmigungsverfahren zur neuen Abgrenzung des Überschwemmungsgebietes ist derzeit noch nicht abgeschlossen.

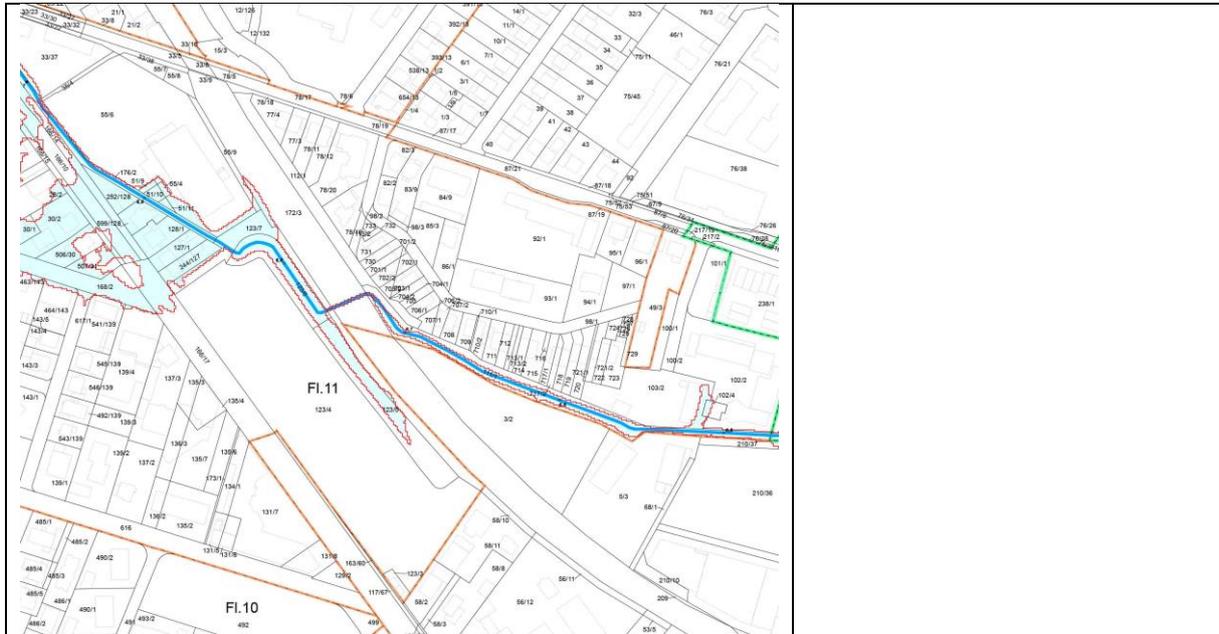


Abb. 5: Auszug Entwurf künftiges Überschwemmungsgebiet, RP Darmstadt August 2020

5.7 Altlasten

Gemäß dem Umweltatlas Hessen gibt es keine Anhaltspunkte für das Vorliegen von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten (HLUG, 2011 - Umweltatlas Hessen, Hessenvierer Altstandorte und Altablagerungen 2006). Bei dem im Altlastenkataster eingetragenen Standort "Süwag Energie AG" (Flurstück 123/2) wurde ein bodenschutzrechtliches Verfahren durchgeführt. Die Sanierung ist abgeschlossen. (näheres hierzu siehe Umweltbericht)

5.8. Naturschutz-, Artenschutz- und Biotopschutzrechtliche Belange

5.8.1 Flora

Die Biotopstrukturen wurden im Rahmen einer Bestandsaufnahme im März 2020 erfasst und sind im Bestandsplan dargestellt.

Wertvolle, insbesondere besonders geschützte Biotope kommen im Plangebiet aufgrund der Nutzungen nicht vor. Die Freiflächen sind durch die starke anthropogene Nutzung geprägt.

Im Südosten befindet sich noch eine durch Sukzession entstandene Wiesenbrache, die zum Teil stark verdichtet ist. Weiterhin sind randlich kleinere trocken-warme Ruderalflächen vorzufinden. Diese sind heute noch meist gehölzfrei, wobei bereits Pioniergehölze und Brombeergebüsche aufkommen und die Sukzession weiter voranschreitet.

Von künftiger Bedeutung sind die Anpflanzungen und Einsaaten entlang des freigelegten Gewässers und des Fuß- und Radweges sowie der Überschwemmungsmulde. Teile dieser Flächen wurden als artenschutzrechtlicher Ausgleich dem Eingriff im Teilbereich IV (B-Plan Radweg) zugeordnet.

Insgesamt fehlen naturnahe Strukturen. Die Vegetation setzt sich aus Arten zusammen, die an den Standorten häufig vorkommen.

Hinsichtlich des Baum- und Gehölzbestandes im Planungsgebiet wird der Straßenraum durch Platanen geprägt. Die Pflanzung ist in diesem Bereich sehr lückig. Entlang der Grenze dieses Geländes zur Königsteiner Straße verläuft eine geschlossene Buchen-Hecke.

5.8.2 Fauna

Im Rahmen der Artenschutzuntersuchung von Memo-Consulting (s. Anlage 1) wurde folgende Arten festgestellt:

Vogelarten:

Als Vogelarten mit ungünstigen Erhaltungszustand kommen der Girlitz, der Steglitz und die Stockente vor.

Dt. Artname	Wiss. Artname	Status	Revierpaare	RL-D	RL-H	BP Hessen	VS-RL	Erh.-Zustand Hessen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	1-2	-	-	469.000 - 545.000	-	Grün
Bachstelze	<i>Otocilla alba</i>	BV	1-2	-	-	45.000 - 55.000	-	Grün
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	1-2	-	-	401.000 - 487.000	-	Grün
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	-	-	-	53.000 - 64.000	-	Grün
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	1	-	-	30.000 - 50.000	-	Grün
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	BV	1	-	-	158.000 - 195.000	-	Grün
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV	1	-	-	15.000 - 30.000	-	Gelb
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG	-	-	-	58.000 - 73.000	-	Grün
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	NG (BV?)	0-1	-	-	3.500.000 - 4.500.000	-	Grün
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	1	-	-	326.000 - 384.000	-	Grün
Nilgans	<i>Alopochen aegytiacus</i>	NG	-	-	-	500 - 700...	-	Grün
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	-	-	-	120000 - 150.000	-	Grün
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	1	-	-	129.000 - 220.000	-	Grün
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	1-2	-	-	196.000 - 240.000	-	Grün
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	1-2	-	V	30.000 - 38.000	-	Gelb
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV	1	-	V	8.000 - 12.000	-	Gelb
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	1-2	-	-	253.000 - 293.000	-	Grün

RLD= Rote Liste Deutschland, RLH = Rote Liste Hessen (V = Vorwarnlist), VS-RL=EU-Vogelschutzrichtlinie.

BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast. Gesamtbewertung Hessen (grün = günstig, gelb = ungünstig - unzureichend) (VSW 2014)

Tabelle: aus Gutachten Memo-Consulting

Fledermausarten

„Wie im Methodenkapitel beschrieben, wurde als erstes der Baumbestand an der Königsteiner Straße und zwischen Bahnlinie und Radweg genau auf Baumhöhlen und andere als Fledermausquartier geeignete Strukturen überprüft.“

Das übrige Gelände ist selbst als Nahrungshabitat im gegenwärtigen Zustand für Fledermäuse von untergeordneter Bedeutung, vom unmittelbaren Uferbereich des Baches einmal ausgenommen, was aber nur einen sehr kleinen Flächenanteil ausmacht und zudem nicht von Eingriffen betroffen sein wird.

Da keine geeigneten Höhlen gefunden wurden und der überwiegende Teil des Baumbestands dafür auch zu geringe Dimensionen aufweist, wurde auf eine nähere Untersuchung des nächtlichen Auftretens von Fledermäusen und eine eigene Artenschutzprüfung verzichtet.

*Laut NATUREG ist im Gebiet zumindest mit den Gebäude bewohnenden Fledermausarten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) zu rechnen. Es wird daher empfohlen, die Fassade der Feuerwehration als öffentliches Gebäude mit für Fledermäuse geeigneten Strukturen auszustatten. Konkrete Hinweise zur Bauart werden mit separatem Schreiben gegeben.“*

Anphibienarten

„Zu Anfang des Untersuchungszeitraums befanden sich größere flache Wasserlachen im Zentralbereich des Plangebiets, was den Eindruck erweckte, als könnten dies Laichgewässer zumindest für Amphibienarten dynamischer Lebensräume darstellen. Diese Lachen verschwanden jedoch bereits im Laufe des Monats März, sie sind offenbar durch die starke Verdichtung des Untergrunds im Zuge der Frühjahrsniederschläge entstanden und sind bei steigenden Temperaturen schnell ausgetrocknet. Der Bereich des offenen Bachlaufs ist als Fließgewässer für viele Arten ebenfalls ungeeignet.Dennoch wurde das Plangebiet während der Amphibien- Wander- und Laichzeit, teils auch in der Abenddämmerung, nach Amphibien abgesucht, jedoch ohne Erfolg. Damit erübrigt sich eine nähere Artenschutzprüfung für Amphibienarten.“

Reptilienarten

„Insbesondere der Bahndammbereich (der jedoch durch die geplante Bebauung nicht tangiert wird) ist durch besonnte Flächen und eine grobe Steinschüttung für Zauneidechsen durchaus geeignet. Der überwiegende Teil des Plangebiets ist jedoch vollflächig versiegelt und bietet keinen Lebensraum, ausgenommen der Südteil des Gebiets, der aber zur Zeit der Untersuchung zumindest anfangs dicht von Brombeergebüsch eingenommen war.....Trotz der prinzipiellen Eignung zumindest von (größtenteils außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereichs liegenden) Teilen des Plangebiets konnte ein konkreter Artnachweis nicht erbracht werden. Eine nähere Artenschutzprüfung erübrigt sich damit.“

5.9 Lärm

Das Plangebiet ist durch den Verkehrslärm auf der Königsteiner Straße und der S-Bahnlinie vorgeprägt. Die Bebauung erfordert hinsichtlich der zum Teil durch Wohnen in Mischgebieten geprägten Nachbarschaft und der geplanten Nutzungen innerhalb des Gebietes eine Schallschutzuntersuchung.

5.10 Ortsbild

Das ehemalige Süwag-Gelände ist zur Königsteiner Straße und zur Bahnlinie gut eingegrünt. Bedeutungsvoll für das Ortsbild sind die Straßenbäume an der Königsteiner Straße sowie die Baumstrukturen entlang der Bahnböschung. Aufgrund der geplanten Feuerwehr mit den erforderlichen Zu- und Abfahrten wird sich die Bebauung zur Königsteiner Straße öffnen, bzw. das Ortsbild sich in diesem Bereich verändern.

6. Planungsziele und rechtliche Festsetzungen

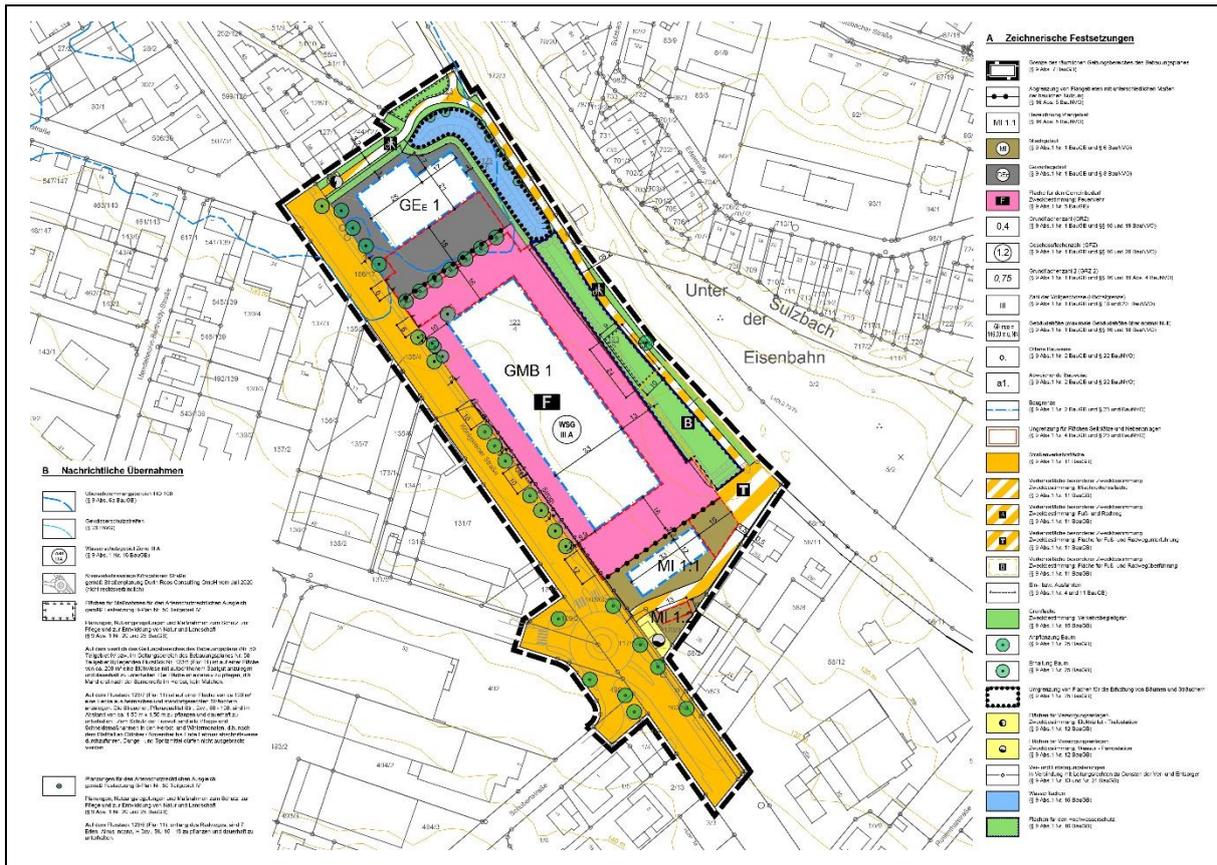


Abb.6: Rechtsplan Baugebiet, o.M., Planergruppe ASL

6.1 Übergeordnete Planungsziele

Die Stadt Bad Soden am Taunus beabsichtigt den Feuerwehrstand in der Hunsrückstraße aufzugeben und im Plangebiet eine neue Hauptfeuerwache zu errichten. Im Rahmen eines Architekturwettbewerbes wurde deutlich, dass nicht das gesamte Areal für die Feuerwehr beansprucht werden muss. Südöstlich des Grundstücks ist vorgesehen Wohnungen, insbesondere für das Feuerwehrpersonal, zu schaffen. Nordöstlich der Feuerwache ist auf der verbleibenden Baugrundstücksfläche die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes vorgesehen, in dem z.B. ein Bürogebäude errichtet werden kann.

Neben der baulichen Entwicklung ist die rechtliche Sicherung des (freigelegten) Bachlaufes des Sulzbaches mit der angrenzenden Überschwemmungsmulde und des neuangelegten Fuß- und Radweges Ziel des Bebauungsplanes.

6.2 Verkehr

6.2.1 Verkehrsflächen

(§ 9 Abs.1 Nr. 4 und Nr. 11 BauGB)

Die Königsteiner Straße verfügt im betroffenen Plangebiet mit insgesamt 15,50 bis 18,50 m Breite über einen ausreichend dimensionierten Querschnitt. Im Einmündungsbereich der Schubertstraße und der Hasselstraße soll der Verkehrsfluss durch die Neuanlage einer Kreisverkehrsanlage (d = 26 m) verbessert werden. Die geplante Feuerwehr kann jedoch nicht über die geplante Kreisverkehrsanlage erschlossen werden. Zur Erschließung des Geländes werden 4 Zu- und Abfahrten direkt von / auf die Königsteiner Straße erforderlich. Im Einsatzfall soll dem Rettungsverkehrs durch eine Signalanlage Vorfahrt eingeräumt werden. Das, nordwestlich der Feuerwehr liegende, eingeschränkte Gewerbegebiet wird ebenfalls von der Königsteiner Straße erschlossen. Der Gehweg der Königsteiner Straße ist durch einen bepflanzten Grünstreifen von der Fahrbahn abgetrennt. Zu Erhaltung des Alleecharakters werden die Ein- und Ausfahrten auf die erforderliche Minimalbreite begrenzt. Der nördliche Gehweg der Königsteiner Straße verfügt über unterschiedliche Breiten. Zudem verspringt an einer Stelle die Parzellenstruktur. Bei der Ausweisung der Verkehrsfläche ist, gemessen von der bestehenden vorderen Bordkante am Grünstreifen, eine 2 m breite Gehwegfläche berücksichtigt. Die teilweise verbleibenden Restflächen sind den neuen Baugrundstücken zugeordnet.

Bezüglich der Aufteilung der Straße wird derzeit ein Konzept von der Durth Roos Consulting GmbH erarbeitet. Die Planung der Kreisverkehrsanlage ist bereits im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt. Die Aufteilung der übrigen Verkehrsfläche kann, nach Abstimmung der Planung, ebenfalls als nachrichtlicher Hinweis in den Bebauungsplan übernommen werden.

Zum Thema Verkehrsfluss in der Königsteiner Straße führt die Durth Roos Consulting GmbH in ihrer Stellungnahme "Verkehrsfluss" vom April 2021 folgendes aus:

"Die bisherigen Planungen der Feuerwache gehen davon aus, dass nur die für eine Alarmausfahrt notwendigen Anbindungen im Einsatzfall signalgeregelt werden. Dies betrifft die beiden zentral gelegenen Anbindungspunkte. Eine regelmäßige Anforderung der Signale, insbesondere in den verkehrlich maßgebenden Spitzenzeiten, ist nicht zu erwarten. Einsätze der Feuerwehr bilden keine regelmäßigen Verkehrssituationen ab.

Der Verkehr im Zuge der Königsteiner Straße wird somit durch die Feuerwehr hinsichtlich des Verkehrsflusses nicht maßgebend beeinflusst. Die Beeinflussung des Verkehrsflusses ist auf den Alarmfall beschränkt. Die Positionierung der Signale ist so gewählt, dass einerseits die ausrückenden Fahrzeuge ungehindert abfließen können und andererseits der Grundverkehr geordnet angehalten werden kann.

Es ist davon auszugehen, dass die derzeit bestehenden Wechselwirkungen der bestehenden Nutzungen im Betrachtungsbereich zwischen den beiden Kreisverkehrsplätzen keine grundlegenden Veränderungen durch den Neubau der Feuerwehr erfahren werden.“

Zum Thema der Verkehrszunahme bzw. der Belastung des Knotenpunktes L 3266 / Limespange / stellt die Durth Roos Consulting GmbH in ihrer Stellungnahme "Verkehrliche Detailbetrachtung" vom April 2021 (s. Anlage 2) folgendes fest:

"Insgesamt erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Vergleich zu der ursprünglichen Nutzung über den Tag um 190 Fahrzeuge pro Richtung. In den Spitzenstunden erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Querschnitt am Vormittag um 23 Fahrzeuge, am Nachmittag um 14 Fahrzeuge.

Demgegenüber reduziert sich das Verkehrsaufkommen im Vergleich zu dem Nutzungskonzept aus dem Jahr 2015 über den Tag um 1.236 Fahrzeuge pro Richtung. In den Spitzenstunden reduziert sich das Verkehrsaufkommen im Querschnitt am Vormittag um 121 Fahrzeuge, am Nachmittag um 98 Fahrzeuge.

Mit Fokus auf den Knotenpunkt der L 3266 / Limespange bedeutet dies, dass durch die aktuell vorgesehene Bebauung des Teilgebietes II im Vergleich zu der ursprünglichen Nutzung nahezu keine Auswirkungen in den Spitzenstunden gegenüber der damaligen Situation zu erwarten sind. Im Sinne einer Extremwertbetrachtung wird hierbei unterstellt, dass der gesamte Mehrverkehr in Richtung des Knotenpunktes orientiert ist und über diesen abgewickelt wird. Bei einem Umlauf von 90 Sekunden pro Phase würden demnach rechnerisch vormittags ca. 0,58 Fahrzeuge und nachmittags ca. 0,35 Fahrzeuge pro Umlauf mehr an der Signalanlage abzuwickeln sein."

Neben der Schubert- und der Hasselstraße bindet noch eine weitere Straße an die geplante Kreisverkehrsanlage an. Es handelt sich hierbei um eine 4,50 m breite Mischverkehrsfläche, die zum einen zur Erschließung des geplanten Wohnhauses und seinen Stellplätzen dient. Zum anderen stellt sie eine Wegeverbindung zum parallel zur Bahnlinie verlaufenden Fuß- und Radweg dar.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Königsteiner Straße: Straßenverkehrsfläche
 (Breite zwischen ca. 15,50 und 18,50 m)
 Kennzeichnung von Bereichen mit Ein- und Ausfahrten
 (Breiten 6,00 m, 10,00 m und 12,0 m)

Nachrichtliche Übernahme:

Königsteiner Straße: Kreisverkehrsanlage Königsteiner Straße gemäß Straßenplanung Durth Roos Consulting vom Juli 2020 (nicht rechtsverbindlich)

6.2.2 Fuß- und Radweg (§ 9 Abs.1 Nr. 4 und Nr. 11 BauGB)

Es ist ein wichtiges Planungsziel der Stadt Bad Soden am Taunus eine, von der Königsteiner Straße losgelöste, parallel zur Bahnlinie verlaufende, Fuß- und Radwegeverbindung Richtung Sulzbach zu schaffen. In den Teilbereichen II und III wurde dieser zwischenzeitlich gebaut. Für den Teilbereich IV ist eine Realisierung für 2020/21 vorgesehen.

Entsprechend des realisierten Bestandes ist für den Fuß- und Radweg im Teilbereich II eine ca. 3,20 m breite Verkehrsfläche ausgewiesen. Im Nordwesten des Plangebiets wurde zudem ein Abzweig, der zur Königsteiner Straße führt, errichtet. Dessen Breite beträgt ebenfalls ca. 3,20 m.

Im Rahmen der geplanten Westtangente des RMV wird derzeit überprüft, ob ein weiterer Haltepunkt errichtet wird. Für diesen Fall wird eine Fuß- und Radwegeverbindung unter oder über dem Gleiskörper erforderlich. Am Endpunkt der Mischverkehrsfläche weist der Bebauungsplan daher eine besondere Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radwegunterführung aus. Optional ist Parkplatzfläche festgesetzt, die somit auch temporär oder als Ergänzung Stellplätze ermöglicht. Für die Herstellung einer möglichen Überführung ist im Bereich der Überschwemmungsmulde eine zusätzliche Fläche festgesetzt. Untersuchungen haben gezeigt, dass der Bau einer Überführung möglich ist, ohne die Funktionsfähigkeit der Überschwemmungsfläche zu beeinträchtigen.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Fuß- und Radweg	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg
Fuß- und Radweg- Unterführung / Parkplatz	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Zweckbestimmung: Fuß- und Radwegunterführung / Parkplatz
Fuß- und Radweg- überführung	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Zweckbestimmung: Fuß- und Radwegüberführung

6.2.3 ÖPNV

Der Straßenentwurf von Durth Roos sieht östlich des Kreisels die Neugestaltung einer bestehenden Bushaltestelle vor. Besondere planungsrechtliche Festsetzungen sind hierzu nicht erforderlich.

6.3 Bebauung

6.3.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Mischgebiete (§ 6 BauNVO)

Im Plangebiet M1.1 ist zum jetzigen Stand die Errichtung eines Wohnhauses für Mitarbeiter der Feuerwehr vorgesehen. Vor dem Hintergrund einer flexiblen Vermietung oder ggf. auch spätere Vermarktung der Immobilie sollen hier jedoch keine Betriebswohnungen festgesetzt werden, sondern eine Gebietsart, die standortadäquate Nutzungen zulassen. Von Bedeutung ist hierbei, dass diese Fläche im Zusammenhang mit der angrenzenden mischgenutzten Bebauung im Teilbereich I, welches ebenfalls als Mischgebiet vorgesehen ist, betrachtet werden muss.

In den Mischgebieten werden die nach der BauNVO zulässigen Nutzungen überwiegend zugelassen. Von den zulässigen bzw. ausnahmsweise zulässigen Nutzungen ausgeschlossen werden Tankstellen sowie Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellartige Betriebe und Sexshops. Tankstellen sind in ausreichendem Maße auf der Königsteiner Straße vorhanden. In den Mischgebieten sind sie darüber hinaus, aufgrund der kleinteiligen Parzellenstruktur bzw. der Lage, nicht sinnvoll. Der Ausschluss der Vergnügungsstätten, der Bordelle und der Sexshops begründet sich in dem Ziel, keine Störungen der Wohnnutzungen hervorzurufen. Für die Vergnügungsstätten werden im Gewerbegebietsbereich Flächen bereitgehalten.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Mischgebiete:

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften so wie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,

- Gartenbaubetriebe.

Nicht zulässig, auch nicht ausnahmsweise, sind:

- Tankstellen,
- Vergnügungsstätten,
- Bordelle und bordellartige Betriebe,
- Sexshops

Gewerbegebiete – eingeschränkt (§ 8 BauNVO)

Das nördlich der Feuerwehr geplante eingeschränkte Gewerbegebiet soll Nutzungen aufnehmen, die verträglich mit den Wohnnutzungen im angrenzenden Mischgebiet einhergehen. Nach Auffassung der Lärmschutzgutachterin (s. Anlage 3) ist eine Festsetzung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln (Lärmkontingentierung) nicht erforderlich, bzw. eine Einschränkung baulicher Nutzungen ausreichend. Eine weitgehende Begrenzung der Nutzung, ohne die Gebietsart zu gefährden, ist vor dem Hintergrund anderer gewerblicher Flächen im Bebauungsplangebiet Nr. 50 (Teilbereich I) zulässig.

Aus Lärmschutzgründen sind im Grundsatz nur Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro und Verwaltungsgebäude und Anlagen für sportliche Zwecke zulässig.

Der Ausschluss von Lagerhäuser und Lagerplätze begründet sich aus den vermuteten, einhergehenden Lärmbelastungen. Der Ausschluss der Tankstellen begründet sich aus den bereits vorhandenen Tankstellen in der Königsteiner Straße sowie den gewünschten höherwertigen Nutzungen. Bordelle, bordellartige Betriebe und Sexshops werden aufgrund des Ziels einen Trading-Down-Effekt zu vermeiden und in dem Plangebiet hochwertige Betriebe anzusiedeln, gleichfalls ausgeschlossen. Die Zulässigkeit von Vergnügungsstätten, als ausnahmsweise zulässige Nutzung, ist aus gleichen Gründen ausgeschlossen.

Als Ausnahme weiter zugelassen werden Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke und Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbegebiet zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

Die Steuerung des Einzelhandels erfolgt analog zur Zielvorgabe des Regionalen Flächennutzungsplanes in Gewerbegebieten (s. Pkt. Z 3.4.3-3, Textteil RegFNP 2010). Danach sind Einzelhandelsflächen nur in Form von Flächen für die Selbstvermarktung als untergeordneter Bestandteil von Gewerbebetrieben zulässig. Weiterhin dürfen von diesen Flächen keine negativen Auswirkungen auf die Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche ausgehen. Vor dem

Hintergrund bereits bestehender Einzelhandelsflächen im gesamten Bebauungsplangebiet Nr. 50, sind diese jedoch nur Ausnahme zulässig.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Gewerbegebiet

eingeschränkt (GE E 1):

Zulässig sind:

- Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören,
- öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

Nicht zulässig, auch als Ausnahme, sind:

- Gewerbebetriebe, die das Wohnen wesentlich stören,
- Lagerhäuser,
- Lagerplätze,
- Tankstellen,
- Vergnügungsstätten,
- Bordelle und bordellartige Betriebe,
- Sexshops.

Als Ausnahme können zugelassen werden:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbegebiet zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Bau-masse untergeordnet sind,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Einzelhandelsflächen für die Selbstvermarktung als Bestandteil der im Gebiet produzierenden oder weiterverarbeitenden Betriebe, wenn diese einen untergeordneten Teil der durch die Betriebsgebäude überbauten Flächen einnehmen und von diesen keine Auswirkungen auf die Entwicklung zentrale Versorgungsbereiche ausgehen.

6.3.2 Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Zur Errichtung der Feuerwehr wird planungsrechtlich die Festsetzung als Gemeinbedarfsfläche erforderlich.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Feuerwehr: Fläche für den Gemeinbedarf
mit der Zweckbestimmung: Feuerwehr

6.3.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse
(§§ 16, 19 und 20 BauNVO)

Die Festlegungen zur Zahl der Vollgeschosse und der Ausnutzungen orientieren sich an den Vorgaben des prämierten Architektenwettbewerbs. Demnach sind dreigeschossige Bauweisen mit GRZ-Kennwerten zwischen 0,35 und 0,40 sowie GFZ-Kennwerten von 1,05 bis 1,20 zulässig.

Im Hinblick auf den naturschutzrechtlichen Ausgleich einerseits und dem hohen Bedarf an befestigten Flächen der Feuerwehr sowie in dem Gewerbegebiet andererseits, ist es sinnvoll eine maximale Grundflächenzahl 2 im Sinne des § 19 Abs. 4 Satz 3 festzulegen.

Das Plangebiet MI 1.2 ist funktional dem Plangebiet MI 1.1 zugeordnet. Hier sollen 5 Stellplätze für die geplanten Baulichkeiten ermöglicht werden. In diesem Plangebiet wird daher nur eine Ausweisung einer GRZ erforderlich.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Gemeinbedarf Feuerwehr:	Vollgeschosse: max. III, GRZ = 0,40, GFZ = 1,2, GRZ 2 = 0,95
GE E 1	Vollgeschosse: max. III, GRZ = 0,40, GFZ = 1,2, GRZ 2 = 0,75
MI 1.1:	Vollgeschosse: max. III, GRZ = 0,35, GFZ = 1,05, GRZ 2 = 0,75
MI 1.2:	GRZ = 0,35

Alle Plangebiete:

Die angegebenen Werte der Grundflächen- und der Geschossflächenzahlen sind jeweils als Höchstgrenze festgesetzt. Bei der Ermittlung der Geschossfläche sind die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen Geschossen als den Vollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände ganz mitzurechnen.

Die zulässige Grundfläche darf durch Garagen, Stellplätze und deren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Gebäudefläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, maximal bis zu der angegebenen Obergrenze der Grundflächenzahl 2 überschritten werden.

6.3.4 Bauweise / Überbaubare Flächen / Baugrenzen (§ 23 BauNVO)

Grundsätzlich ist in den Plangebieten eine offene Bauweise zulässig. Danach darf die Baukörperlänge 50 m nicht überschreiten. Aufgrund einer erforderlichen Baukörperlänge des Feuerwehrgebäudes von ca. 100 m wird im Bereich der Gemeinbedarfsfläche die Festsetzung einer abweichenden Bauweise erforderlich.

Die gewählten Baufenster orientieren sich an den Planungen des prämierten Wettbewerbsentwurfs. Das Baufenster im geplanten eingeschränkten Gewerbegebiet wird, zwecks besserer Ausnutzung des Baugrundstücks, darüber hinaus winkelförmig in Richtung Fuß- und Radweg erweitert. Die Abstände der Baufenster zu den Nachbargrundstücken bzw. festgesetzten Grünflächen betragen mindestens 3,00 m. Im Fall vorgelagerter Stellplatzanlagen betragen die Mindestabstände 13,00 bzw. 16,000 m. Städtebauliche Erfordernisse Baulinien auszuweisen bestehen nicht.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Gewerbe- und Mischgebiet: Offene Bauweise

Die offene Bauweise entspricht der Definition nach § 22 Abs. 2 BauNVO.

Fläche für den

Abweichende Bauweise 1

Gemeinbedarf: In der abweichenden Bauweise 1 sind Bauweisen nach § 22 Abs. 2 BauNVO zulässig, jedoch mit der Maßgabe, dass eine Baukörperlänge von 50 m überschritten werden darf

Baugrenzen

Entlang der Baugrenzen sind Bebauungen entsprechend § 23 Abs. 3 zulässig.

6.3.5 Höhe der baulichen Anlagen (§§ 16 und 18 BauNVO)

Die getroffenen Höhenfestsetzungen spiegeln ebenfalls die Vorgaben des Architektenwettbewerbs wider. Nach dem Entwurf des Architekten ist die Feuerwehr, einschließlich der sie umgebenden Freiflächen, auf einem einheitlichen Höhenniveau geplant. Dieses kommt ca. 1,00 - 1,20 m über dem Damm der Regenrückhalte mulde zum Erliegen, sodass die zum Feuerwehrgebäude ausgerichteten Dammböschungen zugeschüttet und zusätzlich Stützmauern erforderlich werden.

Die vorangeschrittene hochbauliche Planung ermöglicht die Festsetzung von Gebäudehöhen mit Angaben in Metern über Normal Null.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Alle Plangebiete:

Maximal zulässige Gebäudehöhen

Die maximal zulässige Gebäudehöhe ist in Meter über Normal Null festgesetzt (s. Nutzungsschablone). Als Bezugspunkt gilt die Oberkante Dachhaut oder Attika des obersten Geschosses.

Technische Aufbauten

Technische Aufbauten in Form von linearen Strukturen, wie z.B. Antennenanlagen, Blitzableiter, Abgas- und Lüftungsrohre bleiben von der Höhenbegrenzung unberührt.

Technische Aufbauten in Form volumenbildender Bauteile, wie z.B. Treppenaufzüge und Einhausungen von Lüftungsanlagen bleiben von der Höhenbegrenzung unberührt, wenn sie eine Höhe von 3 m nicht überschreiten und mindestens 2 m hinter der Gebäudeaußenkante (Traufe / Attika) angeordnet werden. Technische Aufbauten in Form von Solaranlagen bleiben von der Höhenbegrenzung unberührt, sofern sie eine Höhe von 2 m nicht

überschreiten und mindestens 2 m hinter der Gebäudeaußenkante (Traufe / Attika) angeordnet werden.

6.3.6 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs.1 Nr. 4 und 22 BauGB)

Stellplätze und Garagen (§12 BauNVO)

Aufgrund des Planungsstandes ist es möglich und im Hinblick auf eine städtebauliche Ordnung sinnvoll spezielle Flächen für oberirdische Stellplatzanlagen zu kennzeichnen.

Oberirdische Garagen und Carports sind, da Volumen bildend, nur in den überbaubaren Flächen oder in seitlichen Grenzabständen zulässig.

Tiefgaragen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind darüber hinaus auch außerhalb der überbaubaren bzw. der für Stellplätze gekennzeichneten Flächen zulässig.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Alle Plangebiete:

Stellplätze und Garagen (§12 BauNVO)

Oberirdische Garagen und Carports sind nur in den überbaubaren Flächen zulässig.

Oberirdische Stellplätze sind in den speziell gekennzeichneten und den überbaubaren Flächen zulässig.

Tiefgaragen sind allgemein, innerhalb und außerhalb der überbaubaren Flächen, zulässig.

Nebenanlagen (§14 BauNVO)

Nebenanlagen sind allgemein, innerhalb und außerhalb der überbaubaren Flächen, zulässig.

Hinweise- und Empfehlungen

Stellplatzsatzung der Stadt Bad Soden am Taunus

Die Satzung über Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Abstellplätze für Fahrräder der Stadt Bad Soden am Taunus - Stellplatzsatzung ist zu beachten.

6.3.7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB und § 81 HBO)

Im Rahmen bauordnungsrechtlicher Festsetzungen werden einige gestalterische Rahmenbedingungen festgelegt.

Werbeanlagen

Zur Vermeidung gestalterischen Wildwuchses werden weiterhin Festsetzungen zu Werbeanlagen getroffen. Ziel ist es, Umfang und Art der Werbeanlagen zu reduzieren und so ein ausgewogenes Erscheinungsbild am Ortseingang zu gewährleisten.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Werbeanlagen:

Generell:

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung und im engen räumlichen Zusammenhang mit dem Betrieb zulässig und müssen sich in der Gestaltung dem Bauwerk unterordnen. Zulässig sind:

Werbeanlagen an Fassaden:

Pro Fassade ist maximal eine Werbeanlage mit einer Höhe bis zu 1,00 m zulässig. Die Werbeanlage darf über die Gebäude- oder Dachkante (Attika oder Traufe) des obersten Geschosses nicht hinausragen.

Freistehende Werbeanlagen:

Pylone sind unzulässig. Sonstige freistehende Werbeanlagen mit einer Höhe über 3,00 m über Gelände sind nur in Form von Werbefahnen zulässig. Auf einem Grundstück ist maximal eine Werbefahne pro angefangener ha Grundstücksfläche mit einer maximalen Masthöhe von 8,00 m über dem Gelände zulässig. Die Werbefahnen sind an einem Standort zu konzentrieren.

Beleuchtung:

Skybeamer und sich bewegende oder blinkende Beleuchtungsanlagen sind unzulässig.

Abfall- und Wertstoffbehältnisse

Weiteres Gestaltungsthema sind Abfall- und Wertstoffbehältnisse. Diese sollen so angeordnet und eingefasst werden, dass sie von den öffentlichen Verkehrsflächen nicht einsehbar sind.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Abfall- und

Wertstoffbehälter:

Die Standflächen für Abfall – und Wertstoffbehältnisse auf privaten Grundstücken sind so anzuordnen, zu bepflanzen oder einzufassen, dass sie von der öffentlichen Verkehrsfläche nicht einsehbar sind.

Einfriedungen

Auch Einfriedungen wirken stark in den öffentlichen Raum und können dazu beitragen, Angsträume zu erzeugen. Insbesondere entlang der Königsteiner Straße wird daher das Ziel verfolgt, eine offene Gestaltung mit niedrigen Einfriedungen zu gewährleisten.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Königsteiner Straße:

Einfriedungen entlang der Königsteiner Straße sind bis zu einer Höhe von 1,20 m in folgender Form zulässig:

- Hecken
- Hecken in Kombination mit Metallzäunen

Andere

Grundstücksgrenzen:

Ansonsten sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,50 m in folgender Form, einzeln oder in Kombination, zulässig:

- offen wirkende Metall- und Holzzäune
- Hecken
- Sockelmauern mit einer Höhe bis zu 1,00 m
- Mauerpfeiler mit einer Höhe bis zu 1,50 m

Allgemein:

Bei der Anpflanzung von Hecken sind heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden.

6.4 Ver- und Entsorgung / Regelungen des Wasserabflusses

(§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)

6.4.1 Stromversorgung

Die Erfordernisse zum Ausbau der Stromversorgung sind im weiteren Planungsprozess zu prüfen. Die im Nordwesten befindliche Trafostation wird planungsrechtlich festgesetzt.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Nordwestlicher Bereich: Fläche für Versorgungsanlagen
Zweckbestimmung: Elektrizität

6.4.2 Wasserversorgung

Maßnahmen zur Erweiterung der öffentlichen Wasserversorgungsanlage sind im Bebauungsplangebiet für den Planziel-Horizont nach derzeitiger Kenntnis nicht geplant.

Der Brandschutz ist bis 96 m³ / h für 2 Std, gewährleistet. Für größere Entnahmemengen ist der Brandschutz im Rahmen der Bauanträge oder Nutzungsänderungen kostenpflichtig nachzuweisen.

6.4.3 Gasversorgung

Das Gebiet ist an das Gasnetz der Netzdienste Rhein-Main angebunden. In der Königsteiner Straße verlaufen Gasleitungen. Eine Darstellung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich.

Hinweise und Empfehlungen:

Gesamtes Plangebiet: Erdgasleitungen

Zu den Erdgasleitungen sind Schutzabstände einzuhalten. Für jeden Bauzustand ist eine Mindestabdeckung von 60 cm zu gewährleisten. Voraussetzungen für die Planung von Grünflächen bildet die aktuelle Version des DVGW-Arbeitsblattes GW 125 "Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsleitungen". Für alle Baumaßnahmen ist die NRM-Strom-Norm "Schutz unterirdischer Versorgungsleitungen, Armaturen, Mess-, Signal und Steuerkabel der Mainova" einzuhalten. Sämtliche Arbeiten im Bereich der Leitungen und derer Schutzstreifen sind im Vorfeld mit der NRM abzusprechen.

6.4.4 Telekommunikationsleitungen

Im Plangebiet befinden sich Telekommunikationsleitungen der Telekom Deutschland GmbH. Bei Bauarbeiten sind nachfolgende Auflagen zu beachten:

Hinweise und Empfehlungen:

Gesamtes Plangebiet: Telekommunikationsleitungen

Die im Planbereich liegenden Telekommunikationslinien der Telekom werden von der Baumaßnahme berührt und müssen bei Bedarf gesichert, verändert oder verlegt werden.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

Für die Abstimmung, der in der Erschließung nötigen neuen Versorgungstrassen wird gebeten die entsprechenden Informationen (Lageplan, geplanter Baubeginn, Fertigstellung, Einzugstermin, Ansprechpartner) über den zentralen Posteingang (t-nl-sw-pti34-fs@telekom.de) der Telekom Deutschland GmbH zuzusenden.

6.4.5 Abwasserentsorgung

Im Südosten des Plangebietes befindet sich eine Abwasserpumpstation, die erhalten werden muss.

Bezüglich der geplanten Entwässerung führt das Tiefbauamt mit Stand vom 08.04.21 folgendes aus:

„Nach den hydraulischen Erfordernissen der Stadtwerke dürfen nur 29% der rund 1,21 ha großen Fläche des Projektareals für die angrenzenden Mischwasserkanäle abflusswirksam sein. Die verbleibende Niederschlagswassermenge ist dem Sulzbach über die Retentionsmulde zuzuführen. Sollte es hier keine Zustimmung durch die untere Wasserbehörde geben, wäre auf dem Grundstück der Feuerwehr ein Regenrückhaltebecken mit einer geregelten Abflussbegrenzung von 117 l/s zu errichten. Das Gewerbestandstück, das Feuerwehrgrundstück und das Wohngebäudegrundstück erhalten jeweils separate Anschlusskanäle.“

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Südöstliche Plangebiet: Flächen für Entsorgungsanlagen
Zweckbestimmung Abwasser – Pumpstation

Alle Plangebiete: Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser sowie die Nutzung von Brauchwasser

Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen ist über ein getrenntes Leitungsnetz in auf dem Grundstück gelegene abgedichtete Wassersammelsysteme, z.B. Zisternen zu leiten und zur Gartenbewässerung und optional als Brauchwasser zu verwenden.

Das Fassungsvermögen dieser Wassersammelanlagen muss bei einer reinen Grünflächenbewässerung mindestens 20 l/m² angeschlossener versiegelter Fläche betragen bzw. mindestens über ein Speichervolumen von 3 m³ verfügen.

Bei einer kombinierten Brauchwassernutzung muss das Fassungsvermögen mindestens 50 l/m² angeschlossener versiegelter Fläche betragen bzw. mindestens über ein Speichervolumen von 7 m³ verfügen.

Die Wassersammelsysteme / Zisternen sind mit einem Überlauf auszustatten. Das Niederschlagswasser ist über das Überschwemmungsbecken zum Sulzbach abzuleiten. Im Falle, dass eine Einleitungsgenehmigung in das Überschwemmungsbecken nicht erteilt werden kann, ist ein gesondertes Regerückhaltebecken mit einer geregelten Abflussbegrenzung zu errichten.

Die Bestimmungen der Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Bad Soden am Taunus sind zu beachten.

Niederschlagswasser von Parkflächen bzw. Stellplätzen ist nicht in Wassersammelsystemen aufzufangen. Den privaten Wassersammelsystemen darf nur Niederschlagswasser von Dachflächen, Terrassen sowie von selbständig geführten Fußwegen zugeführt werden.

Hinweise und Empfehlungen:

Abwasserbeseitigungssatzung

Bezüglich des Einbaus von Zisternen und der Brauchwassernutzung wird auf die Abwasserbeseitigungssatzung (AbwBS) der Stadt Bad Soden am Taunus vom 01.06.2020 verwiesen.

6.5. Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen

(§ 9 Abs.1 Nr. 13 BauGB)

Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete Flächen

(§ 9 Abs.1 Nr. 21 BauGB)

In der öffentlichen Parzelle 117/67, welches zum Teil dem künftigen Grundstück der Feuerwehr zugeschlagen wird, verlaufen Strom und Gasleitungen, die erhalten werden sollen. Im Bereich des Mischgebietes MI 1.2 verlaufen ein Schmutzwasser und ein Regenwasserkanal. Die Kanäle werden erneuert, sollen jedoch in der gleichen Trasse verlegt werden.

Die Leitungen werden als solche gekennzeichnet und die beanspruchten Flächen im Rahmen einer textlichen Festsetzung mit einem Leitungsrecht gesichert.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Leitungen: Im Bebauungsplan sind Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitung dargestellt, soweit diese innerhalb von Baugrundstücken verlaufen. In Verbindungen mit diesen Leitungen sind Leitungsrechte zugunsten der Ver- und Entsorger, bzw. der Stadt Bad Soden am Taunus festgesetzt.

6.6 Landschaft und Grünordnung

6.6.1 Grünflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Im Rahmen der Freilegung des Sulzbaches, des Baus der Überschwemmungsmulde und des Fuß- und Radweges wurden Grünflächen angelegt, welche als solche im Bebauungsplan festgesetzt sind.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Öffentliche Grünflächen: Im Plangebiet sind Grünflächen mit der Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün sowie mit der Zweckbestimmung Hochwasserschutz festgesetzt.

6.6.2 Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

Straßen- und wegbegleitende Bäume

Vorrangige Zielsetzung des Grünkonzeptes ist es, die Grünstrukturen in den Randbereichen entlang der Bahn und den entlang dem Fuß-/Radweg bzw. entlang der Königsteiner Straße zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Entlang des Fuß-/Radweges wurde die vorhandene Gehölzstruktur in jüngster Zeit durch Baum- und Strauchpflanzungen ergänzt. Zudem ist der Erhalt der bahnbegleitenden linearen Gehölzstruktur (außerhalb des Geltungsbereiches) vorgesehen.

Die vorhandenen, zum Teil alten, Bäume in der Königsteiner Straße prägen maßgeblich das Erscheinungsbild der Straße, obwohl die Baumpflanzung nicht durchgängig und zum Teil lückig ist. Der Alleecharakter soll weitmöglich erhalten und weiter gefördert werden. Aufgrund der erforderlichen Zufahrten der Feuerwehr werden jedoch auch einzelne Rodungen erforderlich die durch Neuanpflanzungen kompensiert werden sollen.

Zu Vereinheitlichung des Erscheinungsbildes ist die Entwicklung in Richtung einer Baumart zu lenken. Abgängige Gehölze sind durch Platanen zu ersetzen. Auf einen ausreichenden Pflanzabstand ist dabei zu achten, damit die Bäume ihren typischen Habitus entwickeln können. Auf eine ausreichende Größe des Pflanzstandortes / Baumgrube ist zur langfristigen Sicherung der Standortqualität zu achten.

Entlang der Königsteiner Straße sind insgesamt 13 Bäume zur Erhaltung und 12 Bäume zur Neuanpflanzung vorgesehen. Die vier Bäume auf der Westseite der Königsteiner Straße sollen zur Förderung der Diversität und im Hinblick auf eine Nachhaltige Pflanzung Bäume ausgewählt werden die zukunftsfruchtig mit den sich abzeichnenden Klimaveränderungen, z.B. längere Trockenperioden, erhöhte Strahlungsenergie etc. zurechtkommen. Idealerweise sind die ausgewählten Bäume als Bienenweide geeignet.

Im Bereich der Nahtstelle des eingeschränkten Gewerbegebietes und der Feuerwehr ist eine größere Stellplatzanlage vorgesehen. Der Stellplatzbereich der Feuerwehr und des Gewerbes soll durch einen Grünstreifen mit Baumpflanzungen gegliedert werden. Insgesamt sind 7 Bäume zur Anpflanzung festgesetzt. Darüber hinaus ist auf die Stellplatzsitzung der Stadt Bad Soden am Taunus zu verweisen nach der pro 4 Stellplätze die Anpflanzung eines Baumes erforderlich wird. Auch hier sollen „Zukunftsbäume“ gepflanzt werden.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Gesamtgebiet:

Erhaltung von Bäumen

Zeichnerisch festgesetzte Bäume sind zu erhalten und fachgerecht zu entwickeln. Bäume, die durch natürlichen Abgang verloren gehen, oder deren Beseitigung aus zwingenden Gründen erforderlich ist, sind durch Pflanzung von Laubbäumen zu ersetzen (Mindeststammumfang (StU) der Ersatzbäume 20 - 25 cm). Im Bereich der Königsteiner Straße sind abgängige Bäume ausschließlich durch Ahornblättrige Platanen - *Platanus hispanica*, Hochstamm, Alleebaum, viermal verpflanzt, StU 20 - 25 cm zu ersetzen. Aufschüttungen, Abgrabungen oder bodenbefestigende Maßnahmen im Wurzelbereich vorhandener und zu erhaltender Bäume sind unzulässig.

Die Mindestgröße der Baumscheiben beträgt 10 qm bzw. 12 cbm. Die Baumscheibe ist dauerhaft offen zu halten.

Anpflanzung von Bäumen

Die zeichnerisch festgesetzten Baumanpflanzungen sind mit Laubbäumen vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Die dargestellten Standorte sind nicht rechtsverbindlich und im Zuge der Ausführungsplanung der Straße festzulegen. Auf der Ostseite der Königsteiner Straße sind ausschließlich Ahornblättrige Platane - *Platanus hispanica*, Hochstamm, Alleebaum, viermal verpflanzt, StU 20 - 25 cm zu pflanzen. Bei den übrigen Bäumen sind „Zukunftsbäume“ gemäß der Pflanzliste 1 zu verwenden. Dabei ist mind. die Qualität dreimal verpflanzt, Mindeststammumfang (StU) 18 - 20 cm zu verwenden. Die Mindestgröße der Baumscheiben beträgt 10 qm bzw. 12 cbm. Die Baumscheibe ist dauerhaft offen zu halten.

Pflanzliste 1 - Zukunftsbäume:

Pflanzqualität mind. 3 xv., StU 18 – 20 cm

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| <i>Acer campestre</i> | - | Feldahorn |
| <i>Acer platanoides</i> „Cleveland“ | - | kegelförmiger Spitzahorn |
| <i>Acer platanoides</i> „Emerald Queen“ | - | Spitzahorn |
| <i>Malus tschonoskii</i> | - | Wollapfel |

Prunus x schmittii	- Zierkirsche
Sorbus aria „Magnifica“	- Mehlbeere
Sorbus intermedia „Brouwers“	- Schmalkron. Mehlbeere

Hinweise und Empfehlungen:

Baumschutzsatzung der Stadt Bad Soden am Taunus

Die Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Bad Soden am Taunus ist zu beachten.

Bepflanzungen in den öffentlichen Grünflächen

Pflanzungen übernehmen neben stadtgestalterischen Funktionen auch klimatische und ökologische Funktionen, die zur Aufwertung des Plangebietes beitragen. Deshalb sollen die vorhandenen Strukturen erhalten werden.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Sulzbach: Die Bepflanzungen am Sulzbach sind zu pflegen und zu erhalten. Abgängige oder auszutauschende Gehölze sind in der Qualität Bäume: Mindeststammumfang (StU) 12 - 14 cm, mindestens dreimal verpflanzt; Sträucher: mindestens zweimal verpflanzt, Größe 60 - 100 cm zu pflanzen. Es dürfen keine invasive Arne verwendet werden. Die übrige Fläche ist max. zweimal jährlich zu mähen und als gehölzfreie Uferzone zu erhalten. Eine Düngung der Fläche ist nicht zulässig.

Im Zuge der Planung des Teilbereiches IV (Radweg) wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt, dass im Teilbereich II drei festgesetzte Maßnahmen für den Artenschutz, insbesondere für Vogelarten, darzustellen sind.

Nachrichtliche Übernahmen:

Öffentliche Grünflächen: Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

Auf dem westlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans (Nr. 50 Teilbereich IV bzw. im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 50 Teilbereich II) liegenden Flurstück Nr. 123/5 (Flur 11) ist auf einer Fläche von ca. 208 m² eine Blühwiese mit autochthonem Saatgut anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Fläche ist extensiv zu pflegen, d.h. Mahd erst nach der Samenreife im Herbst, kein Mulchen.

Auf dem Flurstück 123/7 (Flur 11) ist auf einer Fläche von ca. 120 m² eine Hecke aus heimischen und standortgerechten Sträuchern anzulegen. Die Sträucher, Pflanzqualität Str., 2xv., 60 - 100, sind im Abstand von ca. 1,50 m x 1,50 m zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Zum Schutz der Tierwelt sind alle Pflege- und Schneidemaßnahmen in den Herbst- und Wintermonaten, d.h. nach dem Blattfall ab Oktober / November bis Ende Februar abschnittsweise durchzuführen. Düngemittel - und Spritzmittel dürfen nicht ausgebracht werden.

Auf dem Flurstück 123/6 (Flur 11), entlang des Radweges, sind 7 Erlen- Alnus incana, H 3xv., Stü 16 - 18 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

6.6.3 Begrünung Tiefgaragen

Zur Erhöhung des Grünanteils im Plangebiet allgemein und den damit verbunden positiven Auswirkungen auf das Klima, das Arten- und Biotoppotenzial für Flora und Fauna, die Regenwasserbewirtschaftung und das Ortsbild sollen Tiefgaragen begrünt werden. Zudem können sie als Erholungsflächen für die Kurzzeiterholung im Plangebiet dienen und damit auch die Lebensqualität für den Menschen verbessern.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Gesamtgebiet: Tiefgaragen müssen im Bereich der als Garten- oder Grünfläche anzulegenden Grundstücksfreiflächen eine im Mittel 0,80 m dicke Erdüberdeckung erhalten, die auch eine Begrünung mit Gehölzen ermöglicht.

6.6.4 Begrünung Stellplatzanlagen / Begrünung Carports

Zur Erhöhung des Grünanteils im Bereich der Freiflächen sollen Bäume gepflanzt werden. Bei Neupflanzungen ist die optimale Entwicklungsmöglichkeit der Bäume ein gesetztes Ziel. Die offene Baumscheibe muss mind. 8 m² betragen, um einen Mindestwurzelraum von 12 m³ zu gewährleisten. Als Orientierung dienen die „Empfehlungen für Baumpflanzungen“ gemäß der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau in der jeweils aktuellen Fassung. Bäume wirken sich positiv auf das Lokalklima, die Luftqualität, als Sauerstoffproduzent und Ortsbild aus. Zudem ist es ein potenzieller Lebensraum für Tiere.

Zusätzliche Begrünungen von Carports mit Rank- und Kletterpflanzen tragen zur Erhöhung des Grünanteils im Plangebiet bei mit den gesamten positiven Auswirkungen auf Ortsbild, Klima und Erweiterung der Lebensräume für Tiere.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Gesamtgebiet: Auf die Regelungen in der Stellplatzsatzung der Stadt Bad Soden am Taunus wird verwiesen.

6.6.5 Dachbegrünung

Innerhalb der Plangebiete bestehen Verdichtungspotenziale. Werden diese Potenziale beansprucht, kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung. Zur Kompensation und grünordnerischen Aufwertung, aber auch zur Verbesserung des Kleinklimas und andere Landschaftspotenziale wie Boden und Wasser, sollen die neuen Gebäude überwiegend mit begrünten Dächern ausgestattet werden. Ausnahme bildet das von der gründerzeitlichen Bebauung geprägte Plangebiet M 1, welches in seinem Erscheinungsbild mit steilen Dächern erhalten bleiben soll.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Alle Plangebiete Dachbegrünung
In den Plangebieten die Dächer extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

6.6.6 Fassadenbegrünung

Die Begrünung der Fassaden trägt nicht nur zur Verschönerung des Bauwerks und den davon ausgehenden positiven Wirkungen auf das Ortsbild bei. Sie übernehmen auch wichtige bauphysikalische, lufthygienische und stadtoökologische Funktionen. Insbesondere wirken sie sich positiv auf die Qualität der Stadtluft und das Stadtklima aus.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Gesamtgebiet: Wandflächen ohne Fenster, ab einer Größe von 100 m², sind durch Kletter- oder Rankpflanzen zu begrünen. Als Richtlinie gilt eine Pflanze je lfm Wand.

6.6.7 Begrünung der privaten Freiflächen

Zur Erhöhung des Grünanteils sind die privaten Freiflächen dauerhaft zu begrünen. Dabei soll zur Förderung des Arten- und Biotoppotentials auf die Verwendung invasiver Arten verzichtet werden.

Rechtliche Festsetzungen:

Private Freiflächen: Vorgärten und sonstige Gartenfreiflächen sind dauerhaft zu begrünen und zu unterhalten. Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Splitt- und Schottergärten sind unzulässig. Terrassen und erforderliche Wege können, begrenzt auf das erforderliche Mindestmaß, aus Stein-/ Kies-/ Splitt oder Schotter hergestellt werden.

Die Verwendung von invasiven Arten ist unzulässig.

6.6.8 Befestigung von privaten Freiflächen

Zur Minimierung der Bodenversiegelung und damit zum Schutz der Landschaftspotentiale Boden und Wasser werden Festsetzungen zur Versiegelung der privaten Freiflächen getroffen.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Private Freiflächen: Stellplätze, Zufahrten, Wege, Terrassen und Hofflächen auf privaten Grundstücksflächen sind mit geeigneten luft- und wasserdurchlässigen Belägen, z.B. mit wassergebundenen Decken, Pflasterungen aus Naturstein, Pflasterklinker, Betonsteinpflaster mit wasserdurchlässigem Unterbau, Drainfugenpflaster etc., zu befestigen. Bodenversiegelnde Maßnahmen sind unzulässig. Ausgenommen sind Flächen für die Warten und Pflege von Kraftfahrzeugen. Eine Befestigung von Fahrbahnen über die erforderliche Breite hinaus ist unzulässig.

6.6.9 Artenschutz

Nach dem Artenschutzgutachten von memo-consulting (s. Anlage 1) sind keine vorgezogenen (CEF) Maßnahmen erforderlich. Als Vermeidungsmaßnahmen werden die Vermeidung von Störungen im unmittelbaren Bereich des Baches und des Überflutungsbeckens sowie eine mögliche Gehölzerhaltung benannt. Als Ausgleichsmaßnahmen (FCS) werden Ersatzpflanzungen und die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern benannt, die eine Nahrungsgrundlage für Insekten als Beutetiere für Vögel- und Fledermäuse bieten.

Empfohlen werden zudem Fassaden mit Fledermausgeeigneten Strukturen (insbesondere bei der geplanten Feuerwehr) und das Anbringen von Nistkästen zur Förderung höhlenbrütender Kleinvogelarten. Auch auf Anregung der Unteren Naturschutzbehörde werden zum Schutz der Insekten insektenfreundliche Außenbeleuchtungen empfohlen.

Weiterhin wird auf den gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraum hingewiesen.

Rechtliche Festsetzungen:

Gesamtes Plangebiet: Artenschutz

Störungen im unmittelbaren Bereich des Bachlaufes und des Überschwemmungsbeckens sind während der Bauzeit zu vermeiden.

Soweit möglich sind Gehölze zu erhalten. Bei den Ausführungszeiten für dennoch erforderliche Gehölzrodungen, auch im kleineren Umfang, sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Entfallene Gehölze sind im gleichen Umfang im Gebiet zu ersetzen.

Bei Anpflanzungen sind ausschließlich Baum- und Straucharten zu verwenden, die für Insekten als Beutetiere für Vögel- und Fledermäuse eine bedeutende Nahrungsgrundlage darstellen.

Hinweise und Empfehlungen:

Gesamtes Plangebiet: Artenschutz

Bezüglich des Artenschutzes ist auf das Bundesnaturschutzgesetz zu verweisen. Gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG und aus Artenschutzgründen muss bei der Freimachung des Baugeländes der Rodungszeitraum für Gehölze zwischen dem 1. Oktober und dem 28. bzw. 29. Februar liegen.

Bei der Errichtung von neuen Gebäuden wird empfohlen Niststeine für Vögel und Einbauquartiere für Fledermäuse vorzusehen. Umsetzungsbeispiele können der Anlage des dem Bebauungsplan beige-fügten Artenschutzgutachtens entnommen werden.

Zur Förderung höhlenbrütender Kleinvogelarten wird das Anbringen von Nistkästen für Kleinhöhlen- und Halbhöhlenbrüter empfohlen.

Zur Vermeidung der Verdrängung oder Beeinträchtigung von Tieren durch unangepasste Lichtquellen werden im Außenbereich insektenfreundliche Leuchten z.B. Natriumdampfhochdrucklampen oder warmweiße LED-Lampen mit staubdichten Scheinwerfern und einem Abstrahlwinkel von $< 70^\circ$ zur Vertikalen empfohlen.

6.7 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und für die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

6.7.1 Wasserflächen

Im Teilbereich II verläuft der zwischenzeitlich freigelegt Sulzbach. Dieser wird als Wasserfläche festgesetzt.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Sulzbach: Festsetzung als Wasserfläche

6.7.2 Überschwemmungsmulde

Zur Verbesserung der Bebaubarkeit des Geländes und zum allgemeinen Hochwasserschutz wurde in jüngster Zeit eine Überschwemmungsmulde gebaut, welche rechtlich zu sichern ist.

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Überschwemmungsmulde: Fläche für den Hochwasserschutz

6.7.3 Überschwemmungsgebiet

Das Plangebiet ist im Nordwesten von einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet betroffen, welches nachrichtlich im Bebauungsplan dargestellt ist. Aufgrund des Baus der Überschwemmungsmulde wird sich die Ausdehnung des künftigen Überschwemmungsgebietes verringern (siehe hierzu auch Bestandsanalyse Pkt. 5.6).

Nachrichtliche Übernahme:

Bereich im Nordwesten: Darstellung der Überschwemmungslinie HQ 100

Hinweise und Empfehlungen:

Hochwasserschutz

Entlang des Sulzbaches gelten die Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Insbesondere sind die §§ 76 bis

78 WHG zu beachten. Weiterhin gilt das Hessische Wassergesetzes (HWG). Insbesondere ist § 45 HWG zu beachten. Darüber hinaus wird auf den Hochwasserrisikomanagementplan sowie die dazugehörigen Gefahren- und Risikokarten des Regierungspräsidiums Südhessen verwiesen.

6.7.4 Wasserschutzzone

Das gesamte Plangebiet befindet sich in einer Wasserschutzzone III A. Die Verbote der Schutzordnung von 13. April 1970 (StAnz. 22/1970 S. 1114) sind für die Zone III A zu beachten.

Nachrichtliche Übernahme:

Gesamtgebiet: Darstellung Wasserschutzgebiet

Hinweise und Empfehlungen:

Wasserschutz - Trinkwasserschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich in der Schutzzone III A (weitere Schutzzone - innerer Bereich) der Trinkwassergewinnungsanlagen der Stadt Bad Soden am Taunus (Tiefbrunnen 1-3 des Wasserwerks Sulzbacher Straße). Die Verbote der Schutzordnung von 13. April 1970 (StAnz. 22/1970 S. 1114) sind für die Zone III A zu beachten.

6.8 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Durch den Betrieb der Feuerwehr gehen nicht unerhebliche Lärmbelastungen aus. In dem TÜV-Gutachten (Lit. 2) wird u.A. folgendes ausgeführt:

„Die Stadt Bad Soden benötigt einen Standort für eine neue Hauptfeuerwache. Bislang ist der Standort in der Hunsrückstraße. Die dortigen Einrichtungen erfüllen aber nicht mehr die Anforderungen an eine moderne Feuerwehr. Für einen möglichen Neubau an diesem Standort wurde 2013 ein schalltechnisches Gutachten erstellt (Nr. L7318), welches zu dem Ergebnis kam, dass der Standort ungeeignet ist. Im Rahmen der Standortsuche wurde der hier untersuchte Standort an der Königsteiner Straße auf dem ehemaligen Süwag-Gelände von der

Stadt ausgewählt, der aufgrund der zentralen Lage die Einhaltung der Hilfsfristen ermöglicht. Für diesen Standort wurde ein bundesweiter Architekten-Wettbewerb ausgeschrieben und die Entwürfe hinsichtlich der schalltechnischen Eignung bewertet. Schließlich wurde durch Planer und Architekten ein optimiertes Konzept für die Gebäudestellung erarbeitet, welches unter anderem den Schallschutz berücksichtigt. Zur Auswahl des Standortes siehe die Begründung der Stadt Bad Soden in Anlage 2.

Durch die Gebäudestellung und die Anordnung und Organisation innerhalb des Gebäudes können unnötige Lärmentwicklungen vermieden werden. Die verbleibenden Geräuscheinwirkungen wurden im vorliegenden Gutachten über eine Ausbreitungsberechnung ermittelt. Hierbei wurden weitere Schallschutzmaßnahmen erarbeitet, die erforderlich sind, um die Beeinträchtigungen soweit wie möglich zu reduzieren:

- Aufrüstarbeiten: Es ist organisatorisch möglich auf die Aufrüstung auf der Nordostseite und die damit verbundenen Umfahrungen in der Nachtzeit zu verzichten. Bei Rückkehrfahrten in der Nachtzeit muss die ggf. erforderliche Aufrüstung im Inneren erfolgen.*
- Alarm 2: in der Regel fahren hier nicht die Fahrzeuge für den Noteinsatz ab. Es handelt sich eher um Sonderfahrzeuge für Aufräumarbeiten etc. Eine nächtliche Abfahrt eines Löschzuges aus Alarm 2 findet somit nicht statt*
- Rückwärtswarner: Für die neuen Fahrzeuge wird ein kombiniertes System aus akustischer und optischer Warnung eingebaut. So kann perspektivisch in der Nacht in der Regel auf das akustische Warnsignal verzichtet werden.*
- Martinshorneinsatz: Es soll eine Lichtsignalanlage für die Ein- und Ausfahrt geben, die in der Regel den Einsatz des Martinshorns als Warnsignal für die Ein- und Ausfahrt insbesondere in der Nachtzeit obsolet werden lässt. Eine solche Lichtsignalanlage muss nicht unbedingt als Ampel ausgeführt werden, sondern es sind auch andere Varianten direkt im Ausfahrtbereich (leuchtende Warnhinweise o.ä.) denkbar.*
- Für das geplante Wohnhaus der Feuerwehr werden die Wohnräume (Fenster) nach Südosten ausgerichtet, so dass die Belastung durch die Vorgänge auf dem Feuerwehrgelände minimiert wird. An der Nordwestfassade dürfen keine offenbaren Fenster schutzbedürftiger Räume angeordnet werden. Dies ist aufgrund der Verkehrslärmbelastung sowie möglicher Spitzenpegel vom Feuerwehrgelände auch für die Südwestseite zu empfehlen. Ggf. kann hier auch durch eine vorsetzte Fassade eine ausreichende Reduzierung des Beurteilungspegels vor dem Fenster erreicht werden.*

- *Für das Autohaus in der Königsteiner Straße, welches im Obergeschoss derzeit ausschließlich Büroräume beherbergt, kann im Rahmen einer Sonderfallprüfung die Schutzbedürftigkeit nachts analog derjenigen während des Tages beurteilt werden. Insofern in diesem Bereich zukünftig Wohnungen errichtet werden, müssten passive Schallschutzmaßnahmen konform mit der TA Lärm vorgesehen werden. Es wird angemerkt, dass bei der sehr hohen Verkehrslärmbelastung ohnehin passive bauliche Maßnahmen zum Schutz der Innenwohnbereiche vorgesehen werden müssten.*

Durch diese Maßnahmen lassen sich die Belastungen für die Wohnnachbarschaft auf das unvermeidbare Mindestmaß reduzieren.

Die Berechnungsergebnisse in Tabelle 3 in Kapitel 10.2 zeigen, dass zur Tagzeit bei Verzicht auf den Einsatz des Martinshornes an allen relevanten Immissionsorten die Richtwerte tagsüber deutlich unterschritten werden.

Muss das Martinshorn trotz Lichtsignalanlage in seltenen Fällen dennoch eingesetzt werden, wird auf die Diskussion in Kapitel 4 verwiesen. Hinsichtlich einer Abwägung der Zumutbarkeit kann hier die Soziale Adäquanz einer Feuerwache und ihre Bedeutung für die Gefahrenabwehr herangezogen werden.

In der Nachtzeit werden unter der Berücksichtigung der oben genannten Schallschutzmaßnahmen auch bei Einsätzen keine Beurteilungspegel erreicht, die in der Wohnnachbarschaft die Richtwerte überschreiten (siehe Kapitel 10.2, Tabelle 5).

Es ist nicht auszuschließen, dass kurzzeitige Spitzen (auch ohne Martinshorn) die jeweiligen Richtwerte in der Nachtzeit um mehr als die zulässigen 20 dB(A) überschreiten (siehe Kapitel 10.3). Auch hier muss eine Abwägung hinsichtlich der Zumutbarkeit dieser möglichen Lärmbelastung im Verhältnis zum Nutzen für die Allgemeinheit durch die Feuerwache erfolgen.“

Planungsrechtliche Festsetzungen:

Mischgebiet:

Im Mischgebiet MI 1.1 sind Fenster von Wohnräumen nach Südosten auszurichten.

An der Nordwestfassade dürfen keine offenbaren Fenster schutzbedürftiger Räume angeordnet werden. Dies ist aufgrund der Verkehrslärmbelastung sowie möglicher Spitzenpegel vom Feuerwehrgelände auch für die Südwestseite zu empfehlen.

Ggf. kann hier auch durch eine vorsetzte Fassade eine ausreichende Reduzierung des Beurteilungspegels vor dem Fenster erreicht werden.

6.9 Sonstige Hinweise und Empfehlungen

Anlässlich der Stellungnahmen der Behörden werden zu den Themen Denkmalschutz, Deutsche Bundesbahn, Altflächen, Kampfmittelfunde und Bodenschutz folgende Hinweise aufgenommen:

Hinweise und Empfehlungen:

Gesamtes Plangebiet: Denkmalschutz

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 Hessisches Denkmalschutzgesetz unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege, HessenArchäologie oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Main-Taunus-Kreises zu melden. Funde und Fundstellen sind bis zu einer Entscheidung in unverändertem Zustand zu erhalten und zu schützen.

Deutsche Bundesbahn

"Die angrenzende Bahnstrecke darf durch das Vorhaben des Bauungsplanes weder gestört noch gefährdet werden, nachfolgende Bedingungen/Auflagen und Hinweise der Deutschen Bahn AG und ihrer Konzernunternehmen sind zu beachten.

Inanspruchnahme

Baumaßnahmen entlang der Bahnstrecke bedürfen der Abstimmung mit der DB Netz AG. Bei Bauarbeiten im Grenzbereich ist die Deutsche Bahn AG erneut zu beteiligen. Die Abstandsflächen gemäß LBO sowie sonstige baurechtliche und nachbarschaftsrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten.

Oberleitung

Auf die Gefahren der 15000 V Spannung der in unmittelbarer Nähe befindlichen Oberleitungsanlage und die hiergegen einzuhaltenden einschlägigen Bestimmungen wird hingewiesen.

Einsatz von Baukränen und Bauwerkzeugen

Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau-/Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc. ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung dieser Auflagen ist durch den Bau einer Überschwenkbegrenzung (mit TÜV-Abnahme) sicher zu stellen. Die Kosten sind vom Antragsteller bzw. dessen Rechtsnachfolger zu tragen. Werden bei einem Kraneinsatz ausnahmsweise Betriebsanlagen der DB überschwenkt, so ist mit der DB Netz AG eine schriftliche Kranvereinbarung abzuschließen, die mindestens 6 Wochen vor Kranaufstellung bei der DB Netz AG zu beantragen ist.

Kabel, Leitungen

Auf oder im unmittelbaren Bereich von DB-Liegenschaften muss jederzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel und Leitungen gerechnet werden. Evtl. vorhandene Kabel und Leitungen müssen gesichert werden. Die anfallenden Kosten gehen zu Lasten der Bauherren bzw. seiner Rechtsnachfolger.

Bauarbeiten

Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen (insbesondere Bahndamm, Kabel- und Leitungsanlagen, Signale, Oberleitungsmasten, Gleise etc.) sind stets zu gewährleisten.

Der Eisenbahnbetrieb darf weder behindert noch gefährdet werden. Im Bereich der Signale, Oberleitungsmasten und Gleise dürfen keine Grabungs- / Rammarbeiten durchgeführt werden.

Das Baufeld ist in Gleisnähe so zu sichern, dass keine Baufahrzeuge, Personen, Materialien oder Geräte unbeabsichtigt in den Gefahrenbereich gelangen. Während der Arbeiten muss in jedem Fall sichergestellt sein, dass durch die Bauarbeiten der Gefahrenbereich (Definition Siehe GUV VD 33 Anlage 2) der Gleise, einschließlich des Luftraumes nicht berührt wird.

Baumaterial, Bauschutt etc. dürfen nicht auf Bahngelände zwischen- oder abgelagert werden. Lagerungen von Baumaterialien entlang der Bahngeländegrenze sind so vorzunehmen, dass unter keinen Umständen Baustoffe / Abfälle in den Gleisbereich (auch durch Verwehungen) gelangen.

Bei Bauarbeiten in Gleisnähe sind die Veröffentlichungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV Vorschrift 1, DGUV

Vorschrift 4, DGUV Vorschrift 53, DGUV Vorschrift 72, DGUV Regel 101-024, DGUV Vorschrift 78, DV 462 und die DB Konzernrichtlinien 132.0118, 132.0123 und 825 zu beachten.

Wenn Sicherheitsabstände zu Bahnbetriebsanlagen unterschritten werden müssen, sind nach Art der jeweiligen Gefährdung geeignete Maßnahmen mit der DB Netz AG abzustimmen und zu vereinbaren.

Betreten von Bahngelände

Ist ein Betreten der Bahnanlagen für die Bauausführung (bzw. eine Renovierung) im Bereich der Grenzbebauung notwendig, muss der Bauantragsteller bei der DB Netz AG rechtzeitig einen schriftlichen Antrag stellen. In keinem Falle dürfen die Bahnanlagen ohne Genehmigung der DB Netz AG betreten werden. Alle hieraus entstehenden Kosten müssen vom Antragsteller getragen werden.

Keine Beschädigung und Verunreinigung der Bahnanlagen

Es wird hiermit auf § 64 EBO hingewiesen, wonach es verboten ist, Bahnanlagen, Betriebseinrichtungen oder Fahrzeuge zu beschädigen oder zu verunreinigen, Schranken oder sonstige Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen, Fahrthindernisse zu bereiten oder andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen.

Bepflanzung von Grundstücken zur Gleisseite

Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Richtlinie (Ril) 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ zu beachten. Abstand und Art von Bepflanzungen müssen so gewählt werden, dass diese z. B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen Rückschnitt u. a.) ständig zu gewährleisten.

Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen

Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z.B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) in der Nähe der Gleise oder von Bahnübergängen etc. hat der Bauherr sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer

Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten.

Immissionen

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Immissionen (insbesondere Luft und Körperschall, Erschütterungen, Abgase, Funkenflug usw.). Wir weisen hier besonders auf die Zeiten hin, in denen während der Baumaßnahmen auf dem Gleiskörper z.B. mit Gleisbaumaschinen gearbeitet wird. Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutzmaßnahmen können gegen die Deutsche Bahn AG nicht geltend gemacht werden, da die Bahnlinie planfestgestellt ist. Es obliegt den Anliegern, für Schutzmaßnahmen zu sorgen.

Haftungspflicht des Planungsträgers / Bauherrn

Für Schäden, die der Deutschen Bahn AG aus der Baumaßnahme entstehen, haftet der Planungsträger / Bauherr. Das gilt auch, wenn sich erst in Zukunft negative Einwirkungen auf die Bahnstrecke ergeben. Entsprechende Änderungsmaßnahmen sind dann auf Kosten des Vorhabenträgers bzw. dessen Rechtsnachfolger zu veranlassen.

Altflächen

Gemäß Auskunft des Regierungspräsidiums Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umweltschutz, vom 14.01.21 ist in der Altflächen-datei des Landes Hessen folgende Altfläche erfasst:

Nr. 3

436.001.020-001.170 Königsteiner Straße 36 Heizungs- und Sanitärhandwerk von 12/2008 bis 10/2013

Bei Fläche Nr. 3 handelt es sich um das im Rahmen eines bodenschutzrechtlichen Verfahrens sanierte ehemalige Süwag-Gelände. Nach Abschluss des Verfahrens sind z.T. Fundamente im Untergrund verblieben. Außerhalb der Sanierungsbereiche ist ggf. mit belastetem Aushub / Bauschutt zu rechnen. Bei Bodeneingriffen ist die Prüfung der Entsorgungsrelevanz erforderlich. Wenn bei Eingriffen

in den Boden organoleptische Verunreinigungen festgestellt werden, ist das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Dezernat IV/Wi 41.1 Grundwasser, Bodenschutz, Lessingstraße 16-18, 65189 Wiesbaden, zu beteiligen.

Kampfmittelfunde

Nach Auskunft des Kampfmittelräumdienstes des Regierungspräsidiums Darmstadt liegt das Plangebiet am Rande eines Bombenabwurfgebietes. Es gibt jedoch keinen begründeten Verdacht, dass auf der Fläche mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Sollten im Zuge der Bauarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände gefunden werden, ist unverzüglich der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen zu verständigen.

Bodenschutz

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden solche Auffälligkeiten des Untergrundes festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen hinweisen, ist umgehend das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt (Dez. 41.1) zu informieren. Beim Einbau von Materialien und Stoffen zur Sicherstellung einer ausreichenden Tragfähigkeit ist das Verschlechterungsverbot zu beachten. Es dürfen keine Materialien mit einer schlechteren Qualität als Z1.1 nach LAGA Verwendung finden.

Zum Schutz des Oberbodens ist dieser gemäß DIN 18915, Blatt 3 vor Beginn der Bauarbeiten abzutragen und fachgerecht einzubauen.

7. Auswirkungen der Planung auf die Landschaftspotentiale

7.1 Flora und Fauna

Die prägenden Grünstrukturen werden überwiegend erhalten und zum Teil ergänzt. Die festgesetzte Dachbegrünung dient der Eingriffsminimierung und dem Ausgleich. Diese zusätzlichen begrünten Flächen bieten einer Erweiterung des Lebensraumpotentials für Flora und Fauna. Der Verlust an Lebensstätten ist damit ausgeglichen.

7.2 Boden und Wasser

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichen insgesamt eine zusätzliche Erhöhung der versiegelten Flächen (einschließlich begrünter Dachflächen) im Teilbereich II von ca. 13.000 m² auf ca. 17.000 m², sodass die mögliche Zunahme ca. 4.000 m² beträgt.

Die Neuversiegelung hat den Verlust der Bodenfunktion (z. B. Filter, Speicher und Puffer besonders für den Luft- und Wasserhaushalt, Lebensgrundlage für die Tier- und Pflanzenwelt) zur Folge. Außerdem verringert sich der Anteil der möglichen Versickerungsflächen, die Grundwasserneubildung wird gemindert und der Oberflächenabfluss wird erhöht. Bei einer direkten Rückführung des Niederschlagswassers in den Wasserkreislauf kann die Auswirkung auf die Grundwasserneubildung minimiert werden.

Vollständig kann der Verlust der Boden- und Wasserfunktionen nur durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die zusätzliche Begrünung auf den Dachflächen wirkt sich positiv auf die beiden Schutzgüter Boden und Wasser aus.

Unter der Annahme, dass im Gewerbegebiet lediglich 50%, im Bereich der Feuerwehr und des Mischgebietes 80% der überbaubaren Flächen der Gebäude mit begrünten Dächern ausgestattet würden, stünden der zusätzlichen Versiegelung extensiv begrünte Dachflächen in einer Gesamtgröße von ca. 3.300 m² gegenüber. Der Verlust kann damit annähernd ausgeglichen werden. Das Wasser kann verdunstet werden und wird damit dem Wasserkreislauf direkt wieder zugeführt.

Zusätzlich soll, soweit die Dächer nicht begrünt werden, das anfallende Regenwasser in Zisternen gesammelt und als Brauchwasser oder zur Bewässerung der Grünflächen verwendet werden. Damit verbleibt nicht nur ein großer Teil des Niederschlagswassers im Plangebiet und wird der Versickerung oder Verdunstung zugeführt. Außerdem wird durch die Nutzung des Niederschlagswassers der Wasserverbrauch gesenkt.

7.9.3 Luft und Klima

Jede zusätzliche Flächenversiegelung bedingt kleinklimatische Veränderungen. Aufheizung der Umgebung (insbesondere zu erhöhten Nachttemperaturen), Minderung der Luftfeuchtigkeit durch fehlende Transpiration, Minderung des Sauerstoffgehaltes und vermehrter Staubgehalt ist die Folge.

Durch die Dachbegrünung wird der Anteil der Grünflächen, mit all seinen positiven Auswirkungen auf das Kleinklima, deutlich erhöht. Das Kleinklima wird sich damit im Plangebiet gegenüber dem Bestand sogar verbessern.

7.9.4 Mensch und Erholung

Durch Schaffung von besseren Fuß- und Radwegeverbindungen und Erhöhung des allgemeinen Grünanteils durch die Dachbegrünung verbessern sich die Lebensraumbedingen und der Erholungswert für den Menschen.

7.9.5 Eingriff und Ausgleich

Eine Bilanzierung des Plangebietes erfolgt auf der Grundlage der Kompensationsverordnung (KV vom 01.09.2005, GVBl. I S. 624, zuletzt geändert am 22.09.2015, GVBl. S. 339,340). Die Berechnungen sind in den Tabellen 1 und 2 dargestellt.

Der Bereich der Feuerwehr und das Mischgebiet werden entsprechend des Planungskonzeptes Wettbewerbssiegers bebaut, sodass hier die Annahme getroffen werden kann, dass ca. 80% der überbaubaren Flächen bebaut und mit einem Gründach ausgestattet werden. Im Bereich des eingeschränkten Gewerbegebietes sind die künftigen Baulichkeiten noch unbekannt. Der Berechnung liegt die Annahme zu Grunde, dass hier lediglich 50 % der nach der GRZ (1) zulässigen Überbauung mit einer extensiven Dachbegrünung realisiert wird.

Nach § 19 (4) Satz 3 BauNVO setzt der Bebauungsplan zudem die Obergrenzen der Versiegelung für Stellplätze, Garagen, Zufahrten, Nebenanlagen sowie unterirdische baulichen Anlagen fest.

Die verbleibenden Freiflächen werden demnach als begrünte Flächen, tlw. mit unterschiedlichen Wertigkeiten je nach Festsetzungsart, bilanziert.

Bilanz Teilbereich II

Bestand							
Nutzungstyp	Typ Nr.	WP je m ²				Fläche in m ²	Summe Biotopwert
Straße, Wege, Flächen befestigt	10.510 u. 10.520	3				13.006	39.018
Wege unbefestigt	10.530	6				1.915	11.490
Grasweg	10.610	25				485	12.125
Gebäude, überbaute Flächen	10.710	3				42	126
Gewässer	5.343	29				832	24.128
Regenrückhaltebecken	5.354	21				1.181	24.801
Grünfläche öffentlich, Straßenbegleitgrün	9.160	13				1.159	15.067
Grünfläche Begleitgrün, ruderal	9.152	31				396	12.276
Wiesenbrache, Sukzession	6.380	39				2.626	102.414
Grünfläche privat, Baumhecken	2.200	39				141	5.499
Hecke Neuanpflanzung, geschnitten	2.600 und 2.500	20				525	10.500
	Typ Nr.	WP je m²	Anzahl	Fläche			
Einzelbaum Bestand, Straßenbäume	4.110	34	28	1.048			35.632
Summe						22.308	293.076

Tabelle 1: Bilanzierung Bestand

Planung							
	Typ Nr.	WP je m ²	Fläche in m ²	GRZ / %	Fläche in m ²	Fläche in m ²	Summe Biotopwert
Straßenverkehrsflächen	10.510	3	5.258			5.258	15.774
Besondere Verkehrsfläche Mischverkehr	10.510	3	308			308	924
Besondere Verkehrsfläche Fuß- und Radweg	10.510	3	860			860	2.580
Besondere Verkehrsfläche Fuß- und Radwegunterführung	10.510	3	367			367	1.101
Versorgung - Wasser	10.510	3	108			108	324
Versorgung - Strom	10.510	3	10			10	30
Gewässer	5.343	29	832			832	24.128
Regenrückhaltebecken	5.354	21	1.181			1.181	24.801
Grasweg	10.610	25	438			438	10.950
Straßenbegleitgrün, Fuß und Radweg	9.160	13	522			522	6.786
Straßenbegleitgrün, Königsteiner Straße	9.160	13	563			563	7.319
Hecke Neuanpflanzung, geschnitten	2.600 und 2.500	20	314			314	6.280
			2.541				
Gewerbegebiet 1							
> maximale Ausnutzung Gebäudefläche				0,40	1.016		
> angenommener Anteil Dachbegrünung, extensiv	10.720	19		0,50		508	9.656
> angenommener Anteil ohne Begrünung (Regenbewirtschaftung)	10.715	6		0,50		508	3.049
> Freifläche					1.525		
> davon begrünt minimaler Anteil				0,25	635		
> davon gärtnerisch	11.221	14				635	8.894
> davon versiegelt - Ökopflaster	10530	6		0,35		889	5.336
			7.783				
Gemeinbedarf Feuerwehr							
> maximale Ausnutzung Gebäudefläche				0,40	3.113		
> davon Dachfläche begrünt	10.720	19		0,80		2.491	47.321
> davon Dachfläche unbegrünt (Regenbewirtschaftung)	10.715	6		0,20		623	3.736
> Freifläche					4.670		
> davon begrünt minimaler Anteil				0,05	389		
> davon gärtnerisch	11.221	14				389	5.448
> davon versiegelt - Ökopflaster	10530	6		0,20		1.557	9.340
> davon vollversiegelt	10.510	3		0,35		2.724	8.172

Mischgebiet 1.1			1.044			
> maximale Ausnutzung Gebäudefläche				0,35	365	
> angenommener Anteil Dachbegrünung, extensiv	10.720	19		0,80		5.554
> angenommener Anteil ohne Begrünung	10.715	6		0,20		438
> Freifläche					679	
> davon begrünt minimaler Anteil				0,25	261	
> davon gärtnerisch	11.221	14				3.654
> davon versiegelt - Ökopflaster	10530	6		0,40	418	2.506
Mischgebiet 1.2			179			
> maximale Ausnutzung Stellplatzanlage				0,35	63	
> davon begrünt minimaler Anteil				0,65	116	
> davon gärtnerisch	11.221	14				1.629
> davon versiegelt - Ökopflaster	10.530	6		0,35	63	376
			Typ Nr.	WP je m²	Anzahl	Fläche / Baum
Einzelbaum Bestand, Straßenbäume	4.110	31	15	65		30.225
Einzelbaum Planung, Wirkung öffentlicher Raum	4.110	31	19	3		1.767
Summe						22.308
Biotopwertdifferenz						-44.979

Tabelle 2: Bilanzierung Planung

Nach den Berechnungen ergibt sich eine Biotopdifferenz von ca. 45.000 Wertpunkten (WP). Die entspricht einem Defizit von ca. 15 %.

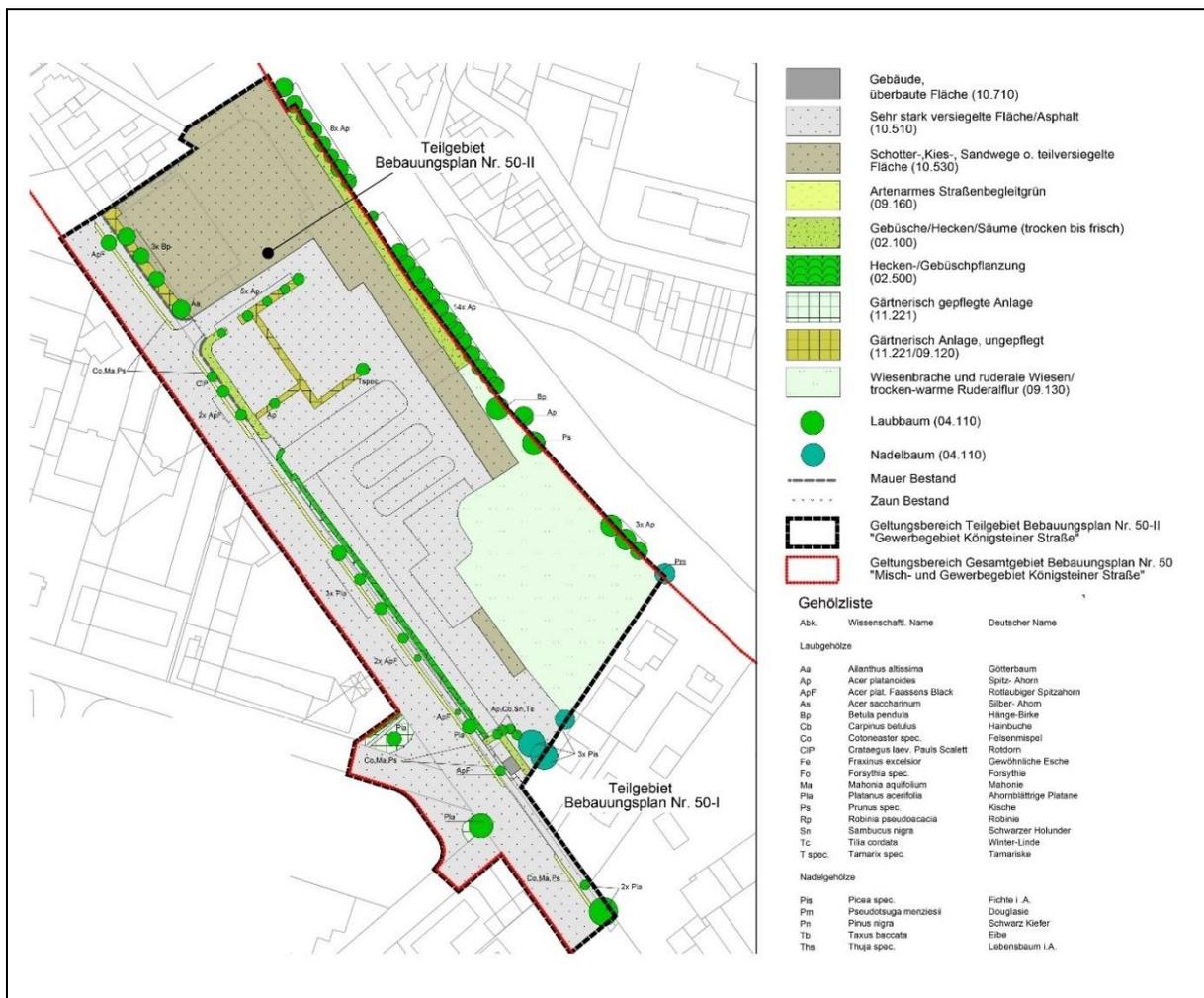
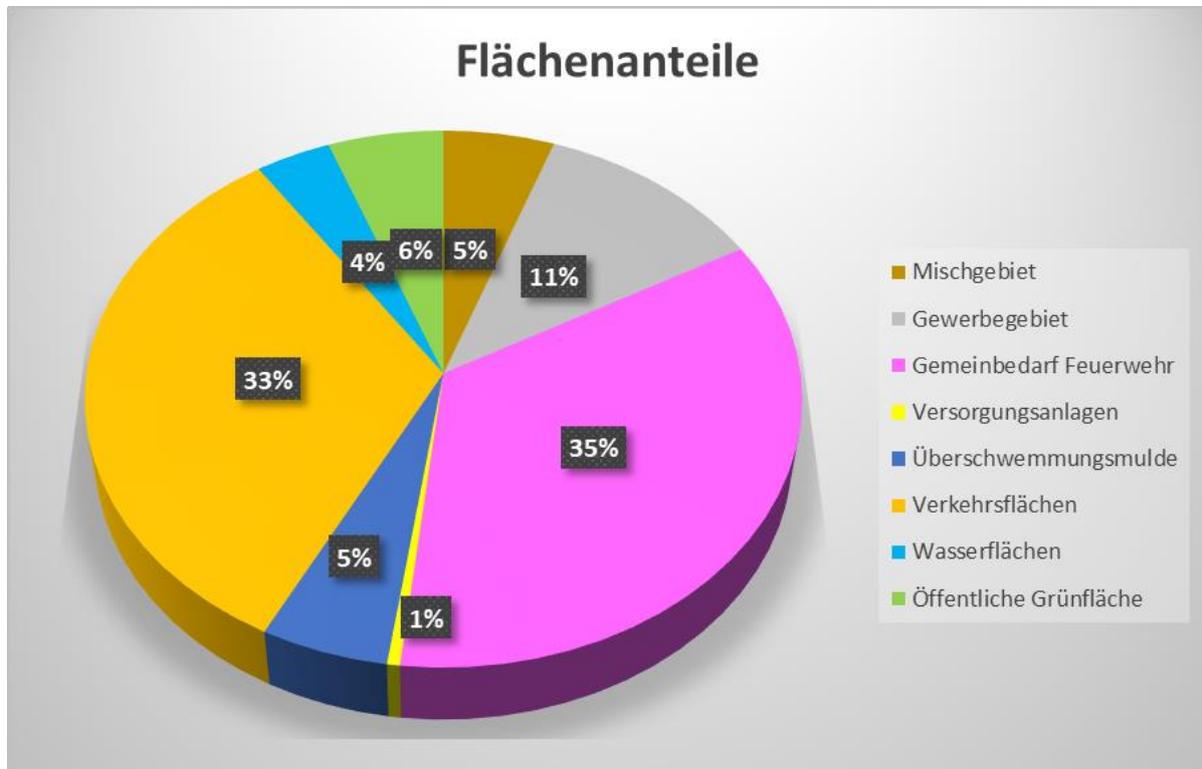


Abb. 7: Auszug Bestandsplan, Teilbereich II, Götte Landschaftsarchitekten GmbH, o.M.

Nach den erfolgten Abbrucharbeiten der Baulichkeiten der Süwag bzw. zu Beginn des Bauleitplanungsprozesses wies der Bestand eine geringere Wertigkeit im naturschutzrechtlichen Sinne auf. Durch die Freilegung des Sulzbaches und die Anlage der Überschwemmungsmulde erfolgte bereits eine deutliche Aufwertung, sodass in der gesamtheitlichen Betrachtung der Eingriff als ausgeglichen angesehen werden kann.

8. Planstatistik

	Fläche m ²	%
Geltungsbereich	22.308	100,0
Mischgebiet	1.223	5,5
Gewerbegebiet	2.541	11,4
Gemeinbedarf Feuerwehr	7.783	34,9
Versorgungsanlagen	118	0,5
Überschwemmungsmulde	1.181	5,3
Verkehrsflächen	7.356	33,0
Wasserflächen	832	3,7
Öffentliche Grünfläche	1.274	5,7

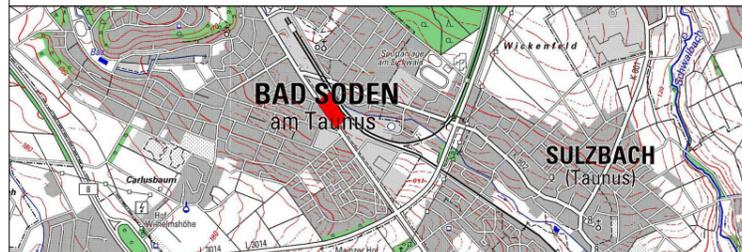


Literaturverzeichnis

Gutachten		
Lit. 1	Abschlussbericht Sanierung von Untergrundbelastungen...auf den Gelände des ehemaligen Süwag-Hauptlagers... Hydrogeologisches Büro Steinbrecher und Wagner GmbH, Kerzenheim, 09.05.2012	
Lit. 2	Untersuchung der Geräuschemissionen im Zusammenhang mit dem geplanten neuen Feuerwehrstandort in Bad Soden am Taunus in der Königsteiner Straße TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Frankfurt, 10.08. 2020	
Lit. 3	Bebauungsplan Nr. 50 "Misch- und Gewerbegebiet Königsteiner Straße" Stadt Bad Soden am Taunus Bestandserfassung, Götte Landschaftsarchitekten GmbH, Frankfurt, 21.11. 2011	
Lit. 4	Verkehrsuntersuchung B-Plan 50 II R+T Ingenieure für Verkehrsplanung, Darmstadt, Januar 2016	
Lit. 5	Verkehrserhebung mit Kennzeichenerfassung Durth Roos Consulting GmbH, Darmstadt, Februar 2013	
Lit. 6	Bebauungsplan Nr. 50, Konzeptplanung Radwegführung Königsteiner Straße in Bad Soden a.Ts., Sachstandsbericht, Verkehrsplanung Köhler und Taubmann GmbH, Frankfurt, 04.09.2012	



- Planzeichenerklärung**
- Flur 5 Flurnummer
 - 123
5 Flurstücksgrenze / Flurstücksnummer
 - Gebäude
 - Höhenlinien 1m
 - Böschung
 - Grenze des Bebauungsplangebietes
 - Straßenverkehrsfläche (10.510)
 - Fußweg / Gehweg öffentlich befestigt (10.510 und 10.520)
 - Verkehrsfläche privat Parkplatz, befestigt (10.510 und 10.520)
 - Verkehrsfläche privat Parkplatz, unbefestigt (10.530)
 - Radweg öffentlich befestigt, Asphalt (10.510)
 - Verkehrsfläche Pflaster mit Grasbewuchs durch Nutzungsaufgabe (10.520)
 - H Bushaltestelle
 - Gebäude gemäß Katastergrundlage (10.710)
 - Mauer (10.710)
 - Bach, offengelegt (05.214)
 - Periodisches/temporäres Regenrückhaltebecken (05.354)
 - Grasweg (10.610)
 - Grünfläche privat Baumhecken (02.200)
 - Grünfläche öffentlich Straßenbegleitgrün (09.160)
 - Grünfläche Begleitgrün, ruderal (09.152)
 - Wiesenbrache durch Sukzession, z.T. stark verdichtet (06.380)
 - Laubbaum (04.110)
 - Neuanpflanzung Hecke/Gebüsche (02.600)
 - Hecke, geschnitten (02.500)



STADT BAD SODEN AM TAUNUS

BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

NR. 50 "MISCH- UND GEWERBEGEBIET KÖNIGSTEINER STRASSE" TEILBEREICH II

BESTANDSPLAN

PLAN-Nr. 1	M. 1 : 1.000	AZ. S 781 / 20	S781/ZeichBestand/S781Bestand 01
DATUM 17.08.2020	BEARBEITER CU/RA	PLANFERTIGSTELLUNG	
DATUM	BEARBEITER	PLANÄNDERUNG	

Stadt Bad Soden
B-Plan Nr. 50, „Misch- und Gewerbegebiet
Königsteiner Straße“: Artenschutzbeitrag
Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf geschützte
Arten gemäß §44 BNatSchG



Bearbeitung: Dipl.-Biol. Gerhard Eppler

Februar 2021

memo-consulting...

Am Landbach 7
64342 Seeheim-Jugenheim
Tel. 06257 / 64371
team@memo-consulting.de
www.memo-consulting.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Rechtliche Grundlagen	2
3.	Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebiets.....	3
4.	Geplante Eingriffe	4
5.	Relevante Arten	5
6.	Methodik der Untersuchungen zu Vorkommen geschützter Arten	5
6.1.	Vogelarten.....	5
6.2.	Amphibienarten.....	5
6.3.	Reptilienarten.....	5
6.4.	Fledermausarten.....	6
7.	Artenschutzrechtliche Prüfung Vogelarten.....	7
7.1	Artnachweise im Untersuchungsgebiet.....	7
7.2.	Artenschutzprüfung	8
7.2.1.	Häufige und Verbreitete Vogelarten (vereinfachtes Verfahren).....	8
7.2.2.	Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand (Einzelprüfung).....	11
8.	Artenschutzrechtliche Prüfung: Fledermausarten.....	19
9.	Artenschutzrechtliche Prüfung Amphibienarten.....	20
9.1.	Artnachweise im Untersuchungsgebiet.....	20
10.	Artenschutzrechtliche Prüfung Reptilienarten.....	20
10.1.	Artnachweise im Untersuchungsgebiet.....	20
11.	Zusammenfassung	20
12.	Literatur	22
13.	Anhang: Fotodokumentation	23

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Soden beabsichtigt die Errichtung einer Feuerwehrstation auf einem innerstädtischen Gelände, das bis vor einigen Jahren teilweise bebaut und zu einem größeren Teil als Parkfläche genutzt worden war. Nach Abriss der vorhandenen Gebäude wurde entlang der Bahnlinie der Hauptgraben als Nebenbach des Sulzbaches ein Stück weit offen gelegt und ein kleiner bachbegleitender Bereich als Hochwasser-Rückhaltebecken gestaltet. Zwischen dem Bach und der Bahnlinie wurde zudem ein Radweg angelegt, der allerdings nach Süden zu noch nicht angebunden ist und daher zurzeit noch nicht genutzt werden kann. Der größte Teil des Plangebiets liegt seit mehreren Jahren brach und wird nur gelegentlich als Abstellfläche und Zwischenlager für Baumaterial genutzt (s. Abb. 12 im Anhang).

Ziel des hier vorgelegten Gutachtens ist es, Vorkommen besonders und streng geschützter europäischer Arten zu ermitteln, die von dem Vorhaben betroffen sein könnten und Vermeidungs- und wenn erforderlich Ausgleichsmaßnahmen aufzuzeigen.

2. Rechtliche Grundlagen

Zu betrachtende Arten

Im Rahmen von zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft nach §15 BNatSchG ist der besondere Artenschutz gemäß §44 BNatSchG zu beachten für

- in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten,
- europäische Vogelarten oder
- in einer Rechtsverordnung nach §54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführte Arten.
(Anm.: Mit §54 Abs. 1 Nr. 2 wird das BMU ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates Tier- und Pflanzenarten unter besonderen Schutz zu stellen, die in ihrem Bestand gefährdet sind oder für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (sog. „Verantwortungsarten“). Diese Rechtsverordnung liegt zurzeit noch nicht vor.)

Die nur national besonders geschützten Arten sind nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt und werden wie alle übrigen Arten grundsätzlich nur im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Verbots-Tatbestände

Die Maßstäbe für die Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverboten. In Bezug auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten ist es verboten:

1. wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebenden Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Zulässigkeit von Eingriffen

Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt ein Verstoß gegen Verbot Nr. 3 nicht vor. Im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere ist auch das Verbot Nr. 1 nicht erfüllt. Diese Freistellungen gelten auch für Verbot Nr. 4 bezüglich der Standorte wild lebender Pflanzen.

Ein Verbotstatbestand kann bei einer europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Art oder einer europäischen Vogelart nur erfüllt sein:

- wenn sich das Tötungsrisiko trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht,
- wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen durch Störungen verschlechtern könnte,
- wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang auch mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht sichergestellt werden kann.

Ausnahmen

Wenn durch ein Vorhaben einer der oben genannten Verbotstatbestände erfüllt werden könnte, darf es nur zugelassen werden, wenn gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG die folgenden Ausnahmeveraussetzungen kumulativ vorliegen:

- Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art und
- Fehlen einer zumutbaren Alternative und
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert sich nicht, bei FFH-Anhang IV-Arten muss er günstig sein und bleiben.

3. Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet des vorliegenden Gutachtens liegt im Süden der Ortslage Bad Soden zwischen der Hauptdurchgangsstraße Königsteiner Straße und der Bahnlinie. Früher dort stehende Gebäude der SÜWAG sind seit einigen Jahren abgerissen. Das Gelände selbst ist aufgefüllt und befestigt und zum größten Teil als frühere Parkfläche großflächig versiegelt, teils mit Asphalt und teils mit Betonsteinpflaster und im Norden auch geschottert.

Lediglich an den Rändern befinden sich größere Reste von Vegetation, darunter in Sukzession befindliche junge Gehölze bestehend aus Forsythie, Mahonie, jungen Bergahornen, Schösslingen des Götterbaums, junge Birken und Feuerdorn, also überwiegend Zierpflanzen und Neophyten.

Eine größere Vegetationsfläche im Süden trägt eine nährstoffreiche Ruderalflur mit Brennnessel, Schwarznessel, Klettenlabkraut, Beifuß, Löwenzahn, Rainfarn, jungen Salweiden und Brombeergestrüpp.

Parallel zu Bahnlinie wurde vor einigen Jahren der vorher verrohrte Hauptgraben ein Stück weit offengelegt und ein schmaler Uferbereich als Rückhaltebecken gestaltet. In diesen Bereich wird durch die geplante Baumaßnahme nicht eingegriffen.

Zur Königsteiner Straße hin ist das Gelände mit einer dichten Hecke abgegrenzt und die Straße wird von einer Reihe Straßenbäumen begleitet.

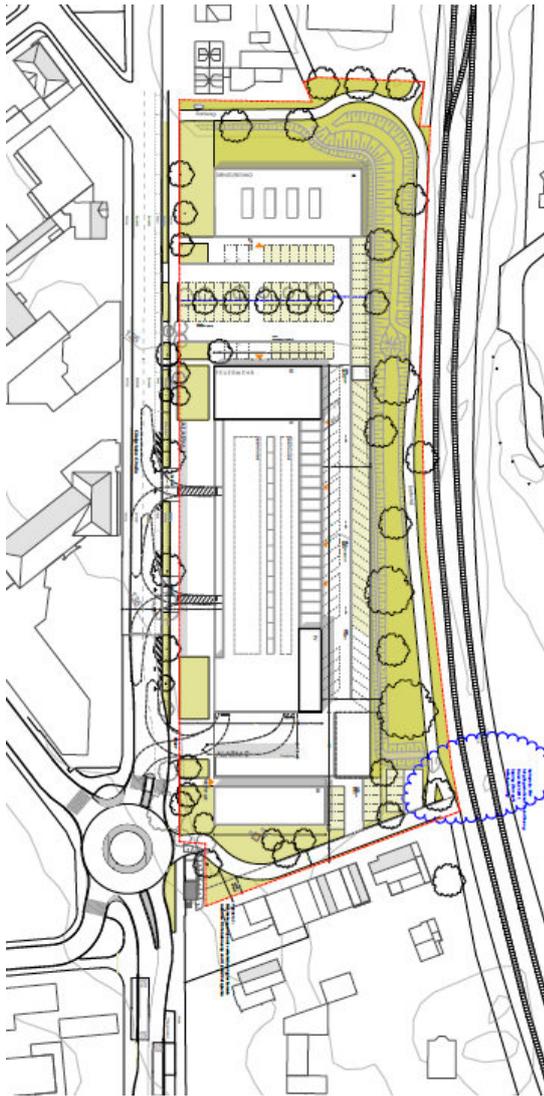


Abb. 1: Lageplan mit Außenanlagen, Vorentwurf. Quelle: Jöllenbeck & Wolf Architekten

Abb. 2: Plangebiet im Luftbild. Quelle: Google Earth

4. Geplante Eingriffe

Wegen der verkehrsgünstigen Lage an der Hauptstraße eignet sich das Gelände zur Errichtung einer Feuerwehrrstation, die auf der Fläche errichtet werden soll. Daneben ist die Errichtung von Wohngebäuden geplant.

Die Einmündung Hasselstraße/Schubertstraße in die Königsteiner Straße soll durch den Bau eines Verkehrskreisels umgestaltet werden.

Für den Bau von Zufahrten müssen Teile der Hecke sowie einige Straßenbäume entfernt werden.

Tab. 1: Wirkpfade der geplanten Maßnahmen

	Wirkfaktor	Mögliche Auswirkung
Baubedingt	Rodung von Gehölzen, teilweise Entfernung von Hecken	Gefährdung von Baum- und Gebüschbrütern
	Durch Baubetrieb bedingter Verkehr mit Emissionen und Störungen	Störung von Arten auch in den Randbereichen, in die nicht direkt eingegriffen wird
Anlagebedingt	Bebauung von Teilflächen	Verminderte Lebensraumeignung als Nahrungshabitat
	Begrünung von Teilflächen	Zugewinn an Lebensraum verbesserte Lebensraumeignung als Brut- und Nahrungshabitat
Betriebsbedingt	Störungen durch Nutzung und Verkehr	Beunruhigung und Störung, verminderte Lebensraumeignung für sensible Tierarten

5. Relevante Arten

Durch die aktuelle Ausprägung des Geländes ist mit Vorkommen geschützter Vogel-, und Reptilienarten eventuell auch Amphibien- und Fledermausarten zu rechnen.

6. Methodik der Untersuchungen zu Vorkommen geschützter Arten

Das Plangebiet selbst und die angrenzenden Ränder der Umgebung wurden in der Vegetationsperiode 2020 intensiv und in mehreren Begehungen in den Morgen- und Abendstunden auf Vorkommen der als relevant erkannten Arten untersucht.

6.1. Vogelarten

Das Untersuchungsgebiet wurde im Zeitraum von März bis Juni 2020 an fünf Terminen (12., 31. März, 16. April, 13. Mai, 30. Juni) vollständig begangen und auf Habitatsignung und vorkommende Vogelarten kartiert. Die Begehungen erfolgten jeweils in den frühen Morgenstunden. Dabei wurden besonders revieranzeigende Verhaltensmerkmale und Brutnachweise aufgenommen.

6.2. Amphibienarten

Vornehmlich am 12. März sowie bei einer Abendbegehung am 16. März wurde das Plangebiet auf vorkommende Amphibienarten abgesucht. An den frühen Terminen standen (noch) zum Teil größere Wasserlachen auf dem Gelände, die allerdings Ende des Monats vollkommen ausgetrocknet waren. Als Versteckplätze geeignet erscheinende Strukturen, insbesondere die Steinschüttung entlang des neuen Radweges, aber auch abgelagertes Baumaterial etc., wurden auf versteckte Amphibien abgesucht.

6.3. Reptilienarten

Bei den genannten Begehungsterminen wurde zugleich auf vorkommende Reptilien geachtet, in Frage kommt hier vor allem die Zauneidechse. Geeignete Habitatbereiche wurden dabei in langsamer Annäherung abgegangen. Als Versteckplätze geeignet erscheinende Strukturen wurden näher in Augenschein genommen.

6.4. Fledermausarten

Als Lebensstätte für Fledermausarten kommen lediglich die entlang der Königsteiner Straße oder an der Bahnlinie stehenden Bäume in Frage. Die befestigte und höchstens mit schütterer Vegetation bewachsene Zentralfläche ist selbst als Jagdhabitat für Fledermäuse kaum von Bedeutung. Als kleiner Teil eines Jagdlebensraums für Fledermäuse geeignet ist der offengelegte Teil des Bachlaufs, in den allerdings nicht weiter eingegriffen wird. Insofern wurde der Baumbestand (v.a. entlang der Königsteiner Straße) bereits vor dem Laubaustrieb auf Fäulnis- oder Spechthöhlen, abstehende Rindenplatten und ähnliche als Fledermausquartier geeignete Strukturen abgesucht. Für den Fall des Vorkommens geeigneter Strukturen waren eine Ausflugskontrolle sowie Detektorbegehungen zur Wochenstubezeit vorgesehen.

7. Artenschutzrechtliche Prüfung Vogelarten

7.1 Artnachweise im Untersuchungsgebiet

Die in nachfolgender Tabelle (Tab. 2) angegebenen Vogelarten wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nachgewiesen. Die Angaben zu den Revierpaaren geben eine nach den Beobachtungen realistische Spanne an. Zum einen sind in direkter Nachbarschaft brütende Vögel nicht mit vertretbarem Aufwand von Brutvögeln innerhalb des Gebiets abzugrenzen, zum anderen verändern sich die Brutpaarzahlen auch von Jahr zu Jahr aufgrund natürlicher Schwankungen der Populationsdichte, so dass auch eine genaue Ermittlung nur eine Momentaufnahme zum Zeitpunkt der Erhebung wäre.

Tab. 2: Vogelarten im Plangebiet, Status und Gefährdung.

Dt. Artname	Wiss. Artname	Status	Revierpaare	RL-D	RL-H	BP Hessen	VS-RL	Erh.-Zustand Hessen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	1-2	-	-	469.000 - 545.000	-	
Bachstelze	<i>Otocilla alba</i>	BV	1-2	-	-	45.000 – 55.000	-	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	1-2	-	-	401.000 – 487.000	-	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	-	-	-	53.000 – 64.000	-	
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	1	-	-	30.000 – 50.000	-	
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	BV	1	-	-	158.000 - 195.000	-	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV	1	-	-	15.000 - 30.000	-	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG	-	-	-	58.000 - 73.000	-	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	NG (BV?)	0-1	-	-	3.500.000 - 4.500.000	-	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	1	-	-	326.000 - 384.000	-	
Nilgans	<i>Alopochen aegytiacus</i>	NG	-	-	-	500 – 700...	-	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	-	-	-	120000 – 150.000	-	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	1	-	-	129.000 - 220.000	-	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	1-2	-	-	196.000 - 240.000	-	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	1-2	-	V	30.000 – 38.000	-	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV	1	-	V	8.000 – 12.000	-	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	1-2	-	-	253.000 - 293.000	-	

RLD= Rote Liste Deutschland, RLH = Rote Liste Hessen (V = Vorwarnlist), VS-RL=EU-Vogelschutzrichtlinie.

BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast. **Gesamtbewertung Hessen** (grün = günstig, gelb = ungünstig – unzureichend) (VSW 2014)

7.2. Artenschutzprüfung

7.2.1. Häufige und Verbreitete Vogelarten (vereinfachtes Verfahren)

Tab. 3: Tabellarische Artenschutzprüfung für verbreitete und häufige Arten im vereinfachten Verfahren (HMKLV 2014).

Zeile	Dt. Artname	wiss. Name	Schutzstatus n. § 7 BNatSchG b=besond., str=streng geschützt	Pot. betr. n. § 44 (1) Abs. 1 BNatSchG	Pot. betr. n. § 44 (1) Abs. 2 BNatSchG	Pot. betr. n. § 44 (1) Abs. 3 BNatSchG	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	Erhaltungszustand in Hessen
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	nein	nein	nein	Als Freibrüter in Hecken im Randbereich des Plangebiets vorkommend, ein größerer Teil des Reviers liegt außerhalb. Der Anteil und die Verteilung der versiegelten Teilflächen werden sich bei Umsetzung der Planung eher zu Gunsten der Art auswirken.	Nicht erforderlich. Erhaltung von Hecken- und Saumstrukturen fördert ihr Vorkommen.	
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	b	nein	nein	nein	Nischenbrüter im Randbereich des Gebiets, Nahrungssuche auf den Offenflächen und am Rand des Bachlaufs. Brutmöglichkeiten werden sich durch Bebauung verbessern.	Nicht erforderlich.	
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	nein	nein	nein	Freibrüter in der Baumreihe an der Bahnlinie. Hier erfolgen (nahezu) keine Eingriffe.	Nicht erforderlich. Erhaltung von Hecken und Baumreihen ist gewährleistet.	
4	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b	nein	nein	nein	Kein Brutvogel im Gebiet, vereinzelt Einflug aus der Umgebung. Gebiet derzeit auch zur Nahrungssuche wenig geeignet. Kein nachteiliger Einfluss auf die lokale Population.		
5	Elster	<i>Pica pica</i>	b	nein	nein	nein	Ein Brutpaar mit Nistplatz in einem Straßbaum an der Königsteiner Straße. Habitat wird sich nicht nachteilig verändern.		

Tab. 3 (Fortsetzung): Tabellarische Artenschutzprüfung für verbreitete und häufige Arten im vereinfachten Verfahren.

Zeile	Dt. Artname	wiss. Name	Schutzstatus n. § 7 BNatSchG b=besond., str=streng geschützt	Pot. betr. n. § 44 (1) Abs. 1 BNatSchG	Pot. betr. n. § 44 (1) Abs. 2 BNatSchG	Pot. betr. n. § 44 (1) Abs. 3 BNatSchG	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	Erhaltungszustand in Hessen
6	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	b	Nein	nein	nein	BV im Gebiet oder den angrenzenden Gärten. Durch Maßnahmen und vorübergehende punktuelle Störungen kaum beeinträchtigt.	Liegendes Totholz sowie stehende Baumstümpfe mit herausgebrochener Krone ohne Verkehrssicherheitsrelevanz an Ort und Stelle zu belassen. Maßnahmen wie beim Buntspecht.	
7	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	b	nein	nein	nein	Siehe Einzelprüfung	Siehe Einzelprüfung	
8	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	nein	nein	nein	Derzeit nur Nahrungsgast in den Randbereichen des Plangebiets. Als Nischenbrüter an Gebäuden wird er ggf. sogar von der Bebauung profitieren.	Nicht erforderlich	
9	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	nein	nein	nein	Nahrungsgast oder Brutvogel im Randbereich. Derzeit im Gebiet wenig Nahrungsressourcen vorhanden. Kann von der Bebauung und Begrünung profitieren.	Nicht erforderlich	
10	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	nein	nein	nein	Brutvogel, Auftreten in der Baumreihe an Bahn und den benachbarten Gärten. Freibrüter, durch punktuelle Störungen kaum betroffen. Kein Eingriff ins Bruthabitat.	Nicht erforderlich	
11	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	b	nein	nein	nein	Vereinzelte Nahrungsgast am Bachlauf. Tritt auch in Städten auf, wenig scheu, durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt.	Nicht erforderlich	
12	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	b	nein	nein	nein	Verbreiteter Brutvogel auch in innerstädtischen Lagen. Aktuell kein Brutvogel im Gebiet, jahresweise aber möglich. Wird sich durch Bebauung nicht verändern.	Nicht erforderlich	
13	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	nein	nein	nein	Häufigste Wildtaubenart auch in innerstädtischen Bereichen. Brutvogel mit 1-2 Paaren in den Baumreihen am Rand des Plangebiets. Wenig scheu und auch durch Störungen kaum betroffen.	Nicht erforderlich	

Tab. 3 (Fortsetzung): Tabellarische Artenschutzprüfung für verbreitete und häufige Arten im vereinfachten Verfahren.

Zeile	Dt. Artname	wiss. Name	Schutzstatus n. § 7 BNatSchG b=besond., str=streng geschützt	Pot. betr. n. § 44 (1) Abs. 1 BNatSchG	Pot. betr. n. § 44 (1) Abs. 2 BNatSchG	Pot. betr. n. § 44 (1) Abs. 3 BNatSchG	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	Erhaltungszustand in Hessen
14	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b	nein	nein	nein	Am Rand der Bahnlinie und den angrenzenden Gärten auftreten der Brutvogel. Auch durch Störungen kaum betroffen.	Nicht erforderlich	
15	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b	nein	nein	nein	Siehe Einzelprüfung	Siehe Einzelprüfung	
16	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	b	nein	nein		Siehe Einzelprüfung	Siehe Einzelprüfung	
17	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	nein	nein	nein	Mit 1-2 Paaren Brutvogel im Randbereich, der Zentralbereich des Plangebiets ist für die Art ohne Bedeutung. Nutzt höhere Bäume als Singwarten. Bodenbrüter in krautiger Vegetation.	Sicherung der hohen Baumbestände und Bodenvegetation.	

7.2.2. Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand (Einzelprüfung)

Betroffene Arten: Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: - Deutschland: - Europäische Union: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontin. Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population Ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
Charakterisierung der betroffenen Art <p>Der Girlitz besiedelt halboffene Landschaften mit lockerem Baumbestand und Buschwerk, oft Siedlungsränder mit samenreichen Sträuchern und Stauden in klimatisch begünstigten Lagen. Er brütet versteckt in Sträuchern, Bäumen und Rankgewächsen. Der Girlitz ist mit über 15.000 bis 30.000 Brutpaaren in Hessen flächendeckend vertreten. Der bundesweite Bestandstrend zeigt einen starken Rückgang mit einer Halbierung seines Bestands seit Mitte der 1990er Jahre mit regionalen Unterschieden.</p>		
Vorkommen der Art im Untersuchungsraum <p>Der Girlitz brütet im Randbereich des Plangebiets im Übergang zu den Kleingärten auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnlinie. Die Zentralfläche des Plangebiets bietet wegen der starken Versiegelung nur teilweise geeignete Nahrungsgrundlage für die Art. Von wesentlicher Bedeutung für die Eignung als Bruthabitat sind die strukturreichen Kleingärten und der Randbereich des Bahndamms.</p>		

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung:

CEF-Maßnahmen nicht erforderlich. Die Bebauung erfolgt zu einem großen Teil auf bereits versiegeltem Gelände. Die hohen Bäume am Bahndamm und an der Königsteiner Straße bleiben (mit einzelnen Ausnahmen wegen der Zufahrt) größtenteils auch als Singwarten erhalten.

Maßnahmen- Nr. im LBP: -

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung:

So weit möglich sind Gehölze zu erhalten. Bei den Ausführungszeiten für Gehölzrodungen auch in kleinerem Umfang sind die gesetzlichen Vorschriften (Ende Februar bis Anfang Oktober) zu beachten. Die Eingrünung der Baukörper wird die Eignung des Plangebiets für den Girlitz tendenziell fördern.

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Entfallene Gehölze sind in gleichem Umfang möglichst im Gebiet zu ersetzen. Bei Anpflanzungen sind ausschließlich heimische Baum- und Straucharten zu verwenden, die für Insekten als Beutetiere für Vögel und Fledermäuse eine bedeutendere Nahrungsgrundlage darstellen als exotische Gehölze.

Maßnahmen- Nr. im LBP:

(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)

Der Lebensraum des Girlitzes wird durch sich im Zuge der Maßnahme nicht maßgeblich verschlechtern, Beeinträchtigungen der lokalen Population sind nicht zu erwarten.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: ja nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ja nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ja nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ja nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der genannten Art kann ausgeschlossen werden.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: entfällt.

Maßnahmen- Nr. im LBP

Die Gewährung einer Ausnahme führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Betroffene Arten: Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: V Deutschland: - Europäische Union: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontin. Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population Ungünstig / unzureichend

Art im UG nachgewiesen Art im UG unterstellt

Charakterisierung der betroffenen Art

Der Stieglitz bewohnt halboffene strukturreiche Landschaft mit Hecken, Einzelbäumen, lockeren Baumbeständen bis hin zu lichten Wäldern, gerne auch Siedlungsränder, Streuobstwiesen, Gehöfte und Parkanlagen. Wichtig sind Vorkommen samentragender Disteln und anderer Hochstauden, Ackerunkräuter, Birken, zur Brutzeit auch Insekten. Mit Ausnahme des Inneren geschlossener Wälder wird Hessen nahezu flächendeckend vom Stieglitz besiedelt, sofern wichtige Habitatstrukturen wie Ruderalfluren, Brachen und Hochstaudenfluren vorhanden sind. Der Stieglitz ist Kurzstreckenzieher und mit über 30.000 bis 38.000 Brutpaaren in Hessen vertreten.

Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

Vereinzelter Brutvogel in den Straßenbäumen de Königsteiner Straße, jahrweise auch entlang der Bahnlinie. Nutzt das offene Gelände des Plangebiets, so weit nicht vollständig versiegelt, teilweise als Nahrungshabitat. Das Nahrungsangebot für die Art ist hier aber nicht allein ausreichend, wesentlich sind auch Gärten und Brachflächen im Umfeld.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung:

CEF-Maßnahmen nicht erforderlich. Die Bebauung erfolgt zu einem großen Teil auf bereits versiegeltem Gelände. Die Bäume am Bahndamm und an der Königsteiner Straße bleiben (mit einzelnen Ausnahmen wegen der Zufahrt) größtenteils erhalten, ebenso die straßenbegleitende dichte Hecke. Maßnahmen- Nr. im LBP: -

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung:

So weit möglich sind Gehölze zu erhalten. Bei den Ausführungszeiten für dennoch erforderliche Gehölzrodungen auch in kleinerem Umfang sind die gesetzlichen Vorschriften (Ende Februar bis Anfang Oktober) zu beachten.

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Entfallene Gehölze sind in gleichem Umfang möglichst im Gebiet zu ersetzen. Bei Anpflanzungen sind ausschließlich heimische Baum- und Straucharten zu verwenden, die für Insekten als Beutetiere für Vögel und Fledermäuse eine bedeutendere Nahrungsgrundlage darstellen als exotische Gehölze. Maßnahmen- Nr. im LBP:

(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)

Der Lebensraum des Stieglitzes wird durch die Maßnahme nicht maßgeblich eingeschränkt, die Eingrünung von Baukörpern kommen der Art zugute.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: ja nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ja nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ja nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ja nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der genannten Art kann ausgeschlossen werden.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: entfällt.

Maßnahmen- Nr. im LBP

Die Gewährung einer Ausnahme führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Betroffene Arten: Stockente (*Anas platyrhynchos*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: V Deutschland: - Europäische Union: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontin. Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population Ungünstig / unzureichend

Art im UG nachgewiesen Art im UG unterstellt

Charakterisierung der betroffenen Art

Die Stockente besiedelt fließende und stehende Gewässer aller Art von großen Seen bis hin zu kleinen innerstädtischen Parkteichen. In der Wahl ihres Niststandortes ist die Stockente sehr flexibel. Meist Bodenbrüter baut sie ihr Nest im hohen Gras, in Röhrichen, in Ufergebüsch und sogar hoch in Bäumen in alten Bussardhorsten, zum Teil auch weiter vom nächsten Gewässer entfernt. Obwohl häufigste heimische Entenart belegen die herbstlichen Wasservogelzählungen einen starken Rückgang der Population in den letzten Jahren. Der hessische Bestand beträgt aktuell ca. 8.000 bis 12.000 Paare.

Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

Die Stockente ist Brutvogel am Bachlauf mit vier Jungen 2020.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung:

CEF-Maßnahmen nicht erforderlich. Durch ein Geländer entlang des Baches ist der Bereich gegen Störungen im unmittelbaren Brutbereich geschützt. Hier erfolgen auch keine Eingriffe. Der Zentralbereich des Plangebiets ist ohne Bedeutung für das Vorkommen der Art. Maßnahmen- Nr. im LBP: -

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung:

Störungen im unmittelbaren Bereich des Bachlaufs und des Rückhaltebeckens sind während der Bauzeit zu vermeiden. Maßnahmen- Nr. im LBP:

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Entfällt.

Maßnahmen- Nr. im LBP: -

(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)

Der Lebensraum der Stockente wird durch sich im Zuge der Maßnahme nicht maßgeblich verschlechtern, Beeinträchtigungen der lokalen Population sind nicht zu erwarten.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: ja nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ja nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ja nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ja nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der genannten Art kann ausgeschlossen werden.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: entfällt.

Maßnahmen- Nr. im LBP

Die Gewährung einer Ausnahme führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

8. Artenschutzrechtliche Prüfung: Fledermausarten

Wie im Methodenkapitel beschrieben, wurde als erstes der Baumbestand an der Königsteiner Straße und zwischen Bahnlinie und Radweg genau auf Baumhöhlen und andere als Fledermausquartier geeignete Strukturen überprüft.

Das übrige Gelände ist selbst als Nahrungshabitat im gegenwärtigen Zustand für Fledermäuse von untergeordneter Bedeutung, vom unmittelbaren Uferbereich des Baches einmal ausgenommen, was aber nur einen sehr kleinen Flächenanteil ausmacht und zudem nicht von Eingriffen betroffen sein wird.

Da keine geeigneten Höhlen gefunden wurden und der überwiegende Teil des Baumbestands dafür auch zu geringe Dimensionen aufweist, wurde auf eine nähere Untersuchung des nächtlichen Auftretens von Fledermäusen und eine eigene Artenschutzprüfung verzichtet.

Laut NATUREG ist im Gebiet zumindest mit den Gebäude bewohnenden Fledermausarten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) zu rechnen. Es wird daher empfohlen, die Fassade der Feuerwehrration als öffentliches Gebäude mit für Fledermäuse geeigneten Strukturen auszustatten. Konkrete Hinweise zur Bauart werden mit separatem Schreiben gegeben.

9. Artenschutzrechtliche Prüfung Amphibienarten

Zu Anfang des Untersuchungszeitraums befanden sich größere flache Wasserlachen im Zentralbereich des Plangebiets, was den Eindruck erweckte, als könnten dies Laichgewässer zumindest für Amphibienarten dynamischer Lebensräume darstellen. Diese Lachen verschwanden jedoch bereits im Laufe des Monats März, sie sind offenbar durch die starke Verdichtung des Untergrunds im Zuge der Frühjahrsniederschläge entstanden und sind bei steigenden Temperaturen schnell ausgetrocknet. Der Bereich des offenen Bachlaufs ist als Fließgewässer für viele Arten ebenfalls ungeeignet.

9.1. Artnachweise im Untersuchungsgebiet

Dennoch wurde das Plangebiet während der Amphibien- Wander- und Laichzeit, teils auch in der Abenddämmerung, nach Amphibien abgesucht, jedoch ohne Erfolg. Damit erübrigt sich eine nähere Artenschutzprüfung für Amphibienarten.

10. Artenschutzrechtliche Prüfung Reptilienarten

Insbesondere der Bahndammbereich (der jedoch durch die geplante Bebauung nicht tangiert wird) ist durch besonnte Flächen und eine grobe Steinschüttung für Zauneidechsen durchaus geeignet. Der überwiegende Teil des Plangebiets ist jedoch vollflächig versiegelt und bietet keinen Lebensraum, ausgenommen der Südteil des Gebiets, der aber zur Zeit der Untersuchung zumindest anfangs dicht von Brombeergebüsch eingenommen war.

10.1. Artnachweise im Untersuchungsgebiet

Trotz der prinzipiellen Eignung zumindest von (größtenteils außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereichs liegenden) Teilen des Plangebiets konnte ein konkreter Artnachweis nicht erbracht werden. Eine nähere Artenschutzprüfung erübrigt sich damit.

11. Zusammenfassung

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein?

NEIN

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

Damit kommt das vorliegende Gutachten zu dem Ergebnis, dass unter der Voraussetzung der folgenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen bei keiner Art eine erhebliche Störung nach § 44 BNatSchG eintritt:

CEF-Maßnahmen:

- Nicht erforderlich

Vermeidungsmaßnahmen:

- Störungen im unmittelbaren Bereich des Bachlaufs und des Rückhaltebeckens sind während der Bauzeit zu vermeiden.
- So weit möglich sind Gehölze zu erhalten. Bei den Ausführungszeiten für dennoch erforderliche Gehölzrodungen auch in kleinerem Umfang sind die gesetzlichen Vorschriften (Ende Februar bis Anfang Oktober) zu beachten.
- FCS-Maßnahmen
- Entfallene Gehölze sind in gleichem Umfang möglichst im Gebiet zu ersetzen.
- Bei Anpflanzungen sind ausschließlich heimische Baum- und Straucharten zu verwenden, die für Insekten als Beutetiere für Vögel und Fledermäuse eine bedeutendere Nahrungsgrundlage darstellen als exotische Gehölze.

Weitere empfohlene Maßnahmen

- Es wird empfohlen, die Fassade der Feuerwehration als öffentliches Gebäude mit für Fledermäuse geeigneten Strukturen auszustatten. Konkrete Hinweise zur Bauart werden mit separatem Schreiben gegeben.
- Für die Außenbeleuchtung dürfen keine Lampen mit nach oben offenem Glasgehäuse verwendet werden, da diese für Fledermäuse als Fallen wirken können, aus denen sie sich nicht mehr befreien können.
- Als Leuchtmittel für die Außenbeleuchtung sind wegen der geringeren Lockwirkung für Insekten warmfarbene LED (maximal 3000 K Farbtemperatur) zu verwenden.
- Anbringen von Nistkästen für Kleinhöhlenbrüter und für Halbhöhlenbrüter zur Förderung höhlenbrütender Kleinvogelarten.

Die Vermeidungs- und FCS-Maßnahmen sind in den Planunterlagen verbindlich festzuschreiben.

Eine Ausnahmeprüfung ist damit nicht erforderlich.

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustands der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**

- Für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen Funktionskontrolle / Monitoring und Risikomanagement verbindlich festgelegt und in die Zulassung aufgenommen

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- Tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 bis 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-Richtlinie erforderlich ist.
- Liegen die Ausnahmevoraussetzungen vorgem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-Richtlinie
- Sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-Richtlinie

12. Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

DIETZ, CHR., V. HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos-Verlag. 399 S.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (2014): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung, Dez. 2014. 52 S. + Anhänge.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV, HRSG.) (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 10. Fassung, Stand Mai 2014. 81 S. Wiesbaden.

HGON (Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Hrsg.) (1991/2000): Avifauna von Hessen. – Bd. 1 – 4, Echzell.

HGON (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. 527 S. Echzell.

HMULF (2001): FFH-Artensteckbrief - Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

SÜDBECK, P. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 792 S. Raddolfzell.

VSW (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. 18 S., Frankfurt.

VSW (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland) (2014): Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungszustand und Erhaltungszustand. 11 S., Frankfurt.

13. Anhang: Fotodokumentation



Abb. 3: Frühjahrsaspekt des Plangebiets im März mit zerstreuten Wasserpfützen



Abb. 4: Südgrenze des Plangebiets, Blick Richtung Bahnlinie



Abb. 5: Große Pflaster- und Schotterflächen im zentralen Bereich des Plangebiets



Abb. 6: Offengelegte Bachstrecke mit Stockerpel



Abb. 7: Radweg am Rand des Plangebiets mit Natursteinschüttung



Abb. 8: Straßenbäume an der Königsteiner Straße mit Elsternest



Abb. 9: Stockente mit Jungen am Bachlauf



Abb. 10: Sommeraspekt am Bachlauf mit trockener Ruderalflur bis zur Ufervegetation



Abb. 11: Kleiner Bereich mit Trockenbrache: Hasenklees, Natternkopf u.a.



Abb. 12: Zwischenlagerung von Erdaushub und Baumaterial im Juli



Abb. 13: Südliche Teilfläche nach Mahd und Entfernung von Brombeerwuchs



Abb. 14: Brachfläche im nördlichen Randbereich zur Königsteiner Straße

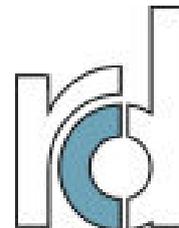
Gutachten erstellt durch

memo-consulting
Am Landbach 7
64371 Seeheim-Jugenheim

Seeheim-Jugenheim, den 25. 2. 2021



Dipl.-Biol. Gerhard Eppler



*Verkehrsplanung
Straßenentwurf
Straßenbautechnik
Straßenbetrieb
Projektmanagement
Softwareentwicklung*

Stellungnahme

Bebauungsplan 50; Teilgebiet II in Bad Soden

- Verkehrliche Detailbetrachtung -

1. Vorbemerkungen

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 50, Teilgebiet II für die neue Feuerwache in Bad Soden am Taunus wurden im Rahmen des Beteiligungsverfahrens von der Gemeinde Sulzbach (Taunus) mit Schreiben vom 23.11.2020 Bedenken hinsichtlich der zu erwartenden Verkehrsbelastungen am Verkehrsknoten L 3266 / Limesspange geäußert. Dieser Knotenpunkt befindet sich gemäß diesem Schreiben an seiner Kapazitätsgrenze. Dieses Ergebnis zeigen Untersuchungen aus dem Jahr 2011, die von der Stadt Sulzbach durchgeführt wurden (Verkehrsuntersuchung zur äußeren Erschließung geplanter Entwicklungen im Rahmen des B-Plans Nr. 54 in Sulzbach; Ing. Büro Habermehl und Follmann; Präsentationsfolien vom 29.11.2011).

Die Gemeinde Sulzbach bezieht sich mit ihrem aktuellen Schreiben auf eine vormalige Stellungnahme, die bereits am 31.05.2012 gegenüber dem Bebauungsplanentwurf Nr. 50 "Misch-Gewerbegebiet Königsteiner Straße" der Stadt Bad Soden am Taunus formuliert wurde.

Mit Fokus auf das laufende Verfahren, das ausschließlich das Teilgebiet II des vorgenannten B-Plans umfasst, wird eine verkehrlichen Detailbetrachtung durchgeführt, in der die sich verändernde verkehrliche Situation des betroffenen Teilgebietes II durch eine Differenzbetrachtung beschrieben und die zu erwartenden verkehrlichen Auswirkungen, insbesondere auf den Knotenpunkt L 3266 / Limesspange, aufgezeigt werden.



2. Grundlagen

Die Grundlagen für die verkehrliche Differenzbetrachtung bilden folgende Unterlagen des Teilgebietes. Sie spiegeln die Entwicklung der unterschiedlichen Nutzungsszenarien des Standortes in den vergangenen Jahren wider:

- Ursprüngliche Nutzung des Teilgebietes durch die Süwag Energie AG (Grundlage: Baugenehmigung zum Abbruch vom 16.12.2010)
- Planungen des Teilgebietes gemäß Nutzungskonzept für den B-Plan Nr. 50 II aus dem Jahr 2015 (Grundlage: Verkehrsuntersuchung B-Plan 50 II Bad Soden am Taunus, Ingenieurbüro R + T; Januar 2016)
- Aktuelle Planung gemäß Nutzungskonzept für den B-Plan Nr. 50 II aus dem Jahr 2020. (Grundlage: B-Plan Nr. 50; Teilbereich II; Planergruppe ASL; 17.08.2020)

3. Verkehrsprognose

3.1 Ursprüngliche Nutzung des Teilgebietes durch die Süwag Energie AG

Das betroffene ca. 1,5 ha große Teilgebiet wurde ursprünglich von der Süwag Energie AG genutzt und war wie folgt bebaut:

- Bürogebäude mit Lager, Werkstatt, Schlosserei
- Lagerhalle
- Kabellager
- Materiallager
- Garagen
- Außenlager (Masten, Kabeltrommeln)

Auf Basis der Betriebsfläche und der Nutzung kann nach dem Leitfaden des Landes Hessen zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (VerBau, 2018) davon ausgegangen werden, dass vormals täglich ca. 35 Beschäftigte am Betriebsstandort tätig waren. Es wird darüber hinaus davon ausgegangen, dass durchschnittlich ca. 4 Einsatzfahrten mit Kabelzugwagen o.ä. pro Tag durchgeführt wurden.

Unter Ansatz eines üblichen Anwesenheitsgrades für Beschäftigte von 90% sowie einem MIV-Anteil von 80% (Modal Split 80/20) für den Standort kann folgendes Verkehrsaufkommen für die ehemalige Nutzung abgeschätzt werden.

[Anzahl]		Verkehrsprognose				
		Tag [Kfz/d+Ri]	Vormittag		Nachmittag	
			ZV [Kfz/h]	QV [Kfz/h]	ZV [Kfz/h]	QV [Kfz/h]
Beschäftigte	35	25	25	0	0	25
Einsätze	4	4	0	0	0	0
Summe		29	25	0	0	25

Tabelle 1: Verkehrsprognose ursprüngliche Nutzung

3.2 Planungen gemäß B-Plan 50 II (2015)

Auf Grundlage eines aktualisierten Nutzungskonzeptes für den B-Plan 50; Teilgebiet II aus dem Jahr 2015 wurde für den Standort eine Büronutzung mit ca. 600 Beschäftigte geplant. In einer Verkehrsuntersuchung (2016) wurde für dieses Nutzungskonzept ein Neuverkehr ermittelt.

[Anzahl]		Verkehrsprognose				
		Tag [Kfz/d+Ri]	Vormittag		Nachmittag	
			ZV [Kfz/h]	QV [Kfz/h]	ZV [Kfz/h]	QV [Kfz/h]
Beschäftigte	600	1.455	138	35	30	111

Tabelle 2: Verkehrsprognose B-Plan 50, Teilgebiet II (2015)



3.3 Aktuelle Planungen B-Plan 50 II (2020)

Auf dem Teilgebiet II ist gemäß den aktuellen Planungen ein Standort der Feuerwehr vorgesehen. Ergänzt wird diese Nutzung durch eine Gewerbeeinheit mit ca. 3.200 m² BGF sowie eine Wohnbauung mit 5 Reihenhäusern.

Feuerwehr

Eine Betriebsbeschreibung der Feuerwehr für den Standort liegt vor. Demnach ist täglich von folgendem Verkehr auszugehen:

- Verwaltung: 35 Pkw
- Alarm-Parker: 30 Pkw (davon 15 Pkw nachts)
- Übungen: 7 Lkw
- Einsätze: 10 Lkw (davon 5 Lkw nachts)

Unter dem Ansatz, dass in den Spitzenzeiten ca. 50% der Verwaltungs-Pkw auftreten (50% vormittags im Zielverkehr, 50% nachmittags im Quellverkehr), Einsätze als Sonderereignis zu erachten sind und Übungen außerhalb der Spitzenstunden erfolgen, kann folgender Neuverkehr abgeschätzt werden.

	Verkehrsprognose				
	Tag	Vormittag		Nachmittag	
		ZV	QV	ZV	QV
		[Kfz/d+Ri]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
Beschäftigte	35	18	0	0	18
Einsätze	40	0	0	0	0
Übungen	7	0	0	0	0
Summe	82	18	0	0	18

Tabelle 3: Verkehrsprognose B-Plan 50, Teilgebiet II (2020) - Feuerwehr



Gewerbe

Die gewerblichen Nutzungen sollen als Büroflächen ausgebildet werden. Ca. 3.200 m² BGF könnten realisiert werden. In Anlehnung an die verkehrlichen Eingangsdaten nach VerBau kann folgender Neuverkehr (Beschäftigte, Besucher, Wirtschaftsverkehr) prognostiziert werden.

[Anzahl]		Verkehrsprognose				
		Tag	Vormittag		Nachmittag	
			ZV	QV	ZV	QV
[Kfz/d+Ri]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
Beschäftigte	128	112	26	4	5	16

Tabelle 4: Verkehrsprognose B-Plan 50, Teilgebiet II (2020) - Büro

Wohnbebauung

Die Wohnbebauung soll als Reihenhausbebauung durchgeführt werden. Vorgesehen ist eine Zeile mit fünf Reihenhäusern. In Anlehnung an die verkehrlichen Eingangsdaten nach VerBau kann folgender Neuverkehr für die Bewohner prognostiziert werden.

[Anzahl]		Verkehrsprognose				
		Tag	Vormittag		Nachmittag	
			ZV	QV	ZV	QV
[Kfz/dRi]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
Bewohner	18	17	0	2	2	1

Tabelle 5: Verkehrsprognose B-Plan 50, Teilgebiet II (2020) – Bewohner

4. Differenzbetrachtung

Ein Vergleich der Verkehrsprognosen vorgenannter Nutzungsszenarien zeigt, dass die aktuelle Planung gegenüber der ursprünglichen Nutzung auf dem Areal des Teilgebietes II nur eine unwesentliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens, insbesondere in den Spitzenstunden, erwarten lässt. Die



Veränderungen gegenüber den Planungen aus dem Jahr 2015 sind demgegenüber wesentlich ausgeprägter.

	Verkehrsprognose				
	Tag	Vormittag		Nachmittag	
		ZV	QV	ZV	QV
[Kfz/d+Ri]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	
Ursprüngliche Nutzung	29	29	0	0	29
B-Plan 50, II (2015)	1.455	138	35	30	111
B-Plan 50, II (2020)	211	44	6	7	35

Tabelle 6: Gegenüberstellung der Verkehrsprognosen

Insgesamt erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Vergleich zu der ursprünglichen Nutzung über den Tag um 182 Fahrzeuge pro Richtung. In den Spitzenstunden erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Querschnitt am Vormittag um 21 Fahrzeuge, am Nachmittag um 13 Fahrzeuge.

Demgegenüber reduziert sich das Verkehrsaufkommen im Vergleich zu dem Nutzungskonzept aus dem Jahr 2015 über den Tag um 1.244 Fahrzeuge pro Richtung. In den Spitzenstunden reduziert sich das Verkehrsaufkommen im Querschnitt am Vormittag um 123 Fahrzeuge, am Nachmittag um 99 Fahrzeuge.

Mit Fokus auf den Knotenpunkt der L 3266 / Limespange bedeutet dies, dass durch die aktuell vorgesehene Bebauung des Teilgebietes II im Vergleich zu der ursprünglichen Nutzung nahezu keine Auswirkungen in den Spitzenstunden gegenüber der damaligen Situation zu erwarten sind. Im Sinne einer Extremwertbetrachtung wird hierbei unterstellt, dass der gesamte Mehrverkehr in Richtung des Knotenpunktes orientiert ist und über diesen abgewickelt wird. Bei einem Umlauf von 90 Sekunden pro Phase würden demnach rechnerisch vormittags ca. 0,5 Fahrzeuge und nachmittags ca. 0,3 Fahrzeuge pro Umlauf mehr an der Signalanlage abzuwickeln sein.

Darmstadt, den 09.04.2021

gez. ppa. Dipl.-Ing. Thomas Weissenberger



*Zukunft
Gewissheit geben.*

GUTACHTEN

Nr. T 2175

im Rahmen der Bauleitplanung für den B-Plan Nr. 50 Teilgebiet II
der Stadt Bad Soden am Taunus

**Untersuchung der Geräuschimmissionen
im Zusammenhang mit dem geplanten neuen Feuerwehrstandort
in Bad Soden am Taunus in der Königsteiner Straße**



Messstelle nach § 29b
(ehemals § 26) Bundes-
Immissionsschutzgesetz
(BlmSchG)



VMPA-SPG-134-97-HE

Auftraggeber: Magistrat der Stadt Bad Soden am Taunus
Abt. 23, Gebäude und Liegenschaften
Königsteiner Straße 73
65812 Bad Soden am Taunus

Datum: 20.08.2020

Unsere Zeichen:
UT-F2/Sun

Dokument:
T2175-Feuerwehr-Bad-
Soden.docx

Ausgestellt am: 20. August 2020

Das Dokument besteht aus
74 Seiten
Seite 1 von 74

Anzahl der Ausfertigungen: 3fach Auftraggeber
1fach Auftragnehmer

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbezwecken
bedürfen der schriftlichen
Genehmigung der
TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Monika Sundermann

Managementsystem
ISO 9001 / ISO14001
zertifiziert durch:



Handelsregister Darmstadt HRB 4915
USt-IdNr. DE 111665790
Informationen gem. §2 Abs. 1 DL-InfoV
unter www.tuev-hessen.de/impressum
Bankverbindung:
Commerzbank AG
BIC DRESDEFFXXX
IBAN DE23 5008 0000 00971005 00

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr. Matthias J. Rapp
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Henning Stricker
Dipl.-Betw. Erwin Blumenauer

Telefon: +49 69 7916-0
Telefax: +49 69 7916-190
www.tuev-hessen.de



Beteiligungsgesellschaft
von:



TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Lärm- und
Erschütterungsschutz
Am Römerhof 15
60486 Frankfurt am Main
Deutschland



Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung	3
2	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen.....	3
3	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1	6
4	Immissionsschutzrechtliche Beurteilung des Feuerwehrbetriebes	7
4.1	Anmerkungen zum Einsatz von Sondersignalanlagen (Martinshorn).....	10
5	Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm.....	11
5.1.1	Anmerkung zu den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm.....	13
6	Untersuchte Immissionsaufpunkte und Gebietseinstufung.....	14
7	Beschreibung des geplanten Betriebsgeländes	16
8	Beschreibung des Feuerwehrbetriebes, betrachtete Szenarien	18
8.1	Regelbetrieb.....	18
8.2	Einsatzfahrten	20
8.2.1	Vorgänge Einsatzfahrten Tag:	21
8.2.2	Vorgänge Einsatzfahrten Nacht:	21
9	Emissionsansätze	22
9.1	Kommunikationsgeräusche	22
9.2	Pkw-Geräusche.....	23
9.3	Fahrgeräusche von Lkw	23
9.4	Reinigungs-Wartungs-Prüf-Vorgänge.....	24
9.5	Stationäre Geräuschquellen	25
9.6	Sondersignalanlagen (Martinshorn).....	25
10	Berechnung der Beurteilungspegel durch den Feuerwehrbetrieb, Ergebnisdiskussion	25
10.1	Tagbetrieb.....	26
10.2	Nachtbetrieb.....	29
10.3	Kurzzeitige Spitzenpegel.....	32
11	Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen der Planvorhaben im Geltungsbereich	34
12	Diskussion und Fazit	37
12.1	Bewertung der Ergebnisqualität	38
13	Anlagenverzeichnis.....	40



1 Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung

Die Stadt Bad Soden am Taunus beabsichtigt den Neubau der Hauptfeuerwache, die derzeit im Bereich der Hunsrückstraße angesiedelt ist. Als Standort ist das ehemalige Süwag-Gelände in der Königsteiner Straße im Bereich zwischen den Gebäuden Nr. 26 und 34 vorgesehen. Für das Gebiet wird der B-Plan Nr. 50 aufgestellt. Der Feuerwehrstandort betrifft hierbei das Teilgebiet II.

Die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH wurde im Rahmen der Bauleitplanung durch die Stadt beauftragt, die zu erwartenden Geräuschemissionen in der Nachbarschaft durch den Betrieb der geplanten Hauptfeuerwache zu untersuchen. Hierzu wird der Entwurf des Architektenteams als Grundlage herangezogen. Die zu berücksichtigenden Vorgänge sind mit der Feuerwehr abzustimmen. Durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen soll möglichst eine Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm in der Nachbarschaft erreicht werden.

2 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der Abfassung dieses Gutachtens wurden folgende Rechts- und Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch den Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 587) geändert worden ist
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587) geändert worden ist.
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I, S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
- DIN 18005-1 vom Juli 2002, Teil 1: Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- DIN 18005-1, Beiblatt 1 vom Mai 1987, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- DIN 18005 Teil 2 vom September 1991, Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI 1998 S. 503), die durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) geändert worden ist



- 101. Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz im Mai 2001, TOP 6.2: Hinweise zur TA Lärm 98 (LAI-Hinweise)
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau
- DIN ISO 9613-2, Entwurf vom September 1997, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- VDI 2719 vom August 1987 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen
- VDI 2571 vom August 1976, Schallabstrahlung von Industriebauten
- VDI 3730 vom August 2002, Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen
- Bayerisches Landesamt für Umwelt; Parkplatzlärmstudie - Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. Auflage von 2007
- Bayerisches Landesamt für Umwelt 2007, Beurteilung anlagenbezogener Verkehrsgeräusche
- Feldhaus / Tegeder, Kommentierung der TA-Lärm, erschienen im C. F. Müller Verlag 2014, ISBN 978-3-8114-4723-3
- Bayerisches Landesamt für Umwelt; Veröffentlichung zu den Lärmimmissionen von akustischen Rückfahrwarneinrichtungen, Stand 12.2001
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen und typischer Geräusche von Verbrauchermärkten vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie von 2005, erschienen als Heft Nr. 3 von 2005 der Schriftenreihe „Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen“
- Schalltechnische Stellungnahme Nr. L8086 Einschätzung der Eignung des ehemaligen Süwag-Geländes an der Königsteiner Straße als Standort für die Hauptfeuerwache der Stadt Bad Soden am Taunus, vom 25.04.2016, erstellt durch die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH
- Gutachten Nr. L7318 im Rahmen der Voruntersuchungen für den Bebauungsplan Nr. 75 „Feuerwehr und Bauhof“ der Stadt Bad Soden am Taunus – Untersuchung der Lärmimmissionen durch den angedachten Regelbetrieb des geplanten Feuerwehrstützpunktes in der Hunsrückstraße einschließlich DRK und notärztlichem Dienst sowie des städtischen Bauhofes für zwei Bebauungsvarianten, vom 30. Oktober 2013, erstellt durch die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH



- Urteile im Zusammenhang mit der Beurteilung von Feuerwehrstandorten/-Geräuschen
 - Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 29.04.1988 (Az. 7 C 33.87)
 - Urteil des Oberverwaltungsgerichts Nordrhein-Westfalen vom 06.03.2006 (Az. 7 D 92/04.NE)
 - Urteil des Hessischen Verwaltungsgerichtshof, 3. Senat, vom 11.06.2018 (Az. 3 C 1892/14.N)
 - Urteil des OVG NRW vom 23.09.2019 (Az. 10 A 1114/17)
- weitere Erkenntnisquellen:
Protokoll des Erfahrungsaustausches der bekanntgegebenen Lärmmessstellen am 13.09.2019 in Flintbek, Schleswig-Holstein
- Angaben vom Auftraggeber bzw. Planer bzw. Architekt:
 - Entwurf B-Plan 50 mit den verschiedenen Teilgebieten
 - Katasterdaten im dwg-Format
 - Freiflächenplan, Grundriss, Ansichten, Schnitte der geplanten Feuerwehrgebäude
 - Vermessungsdaten für das Grundstück einschließlich der Renaturierungsmaßnahmen
 - Angaben zur Gebietsausweisung im Umfeld der Planung
 - Angaben zum geplanten Betrieb auf dem Feuerwehrgelände
 - Erläuterung zur Auswahl des Standortes von Seiten der Stadt
- Teilnahme an zwei Besprechungsterminen in Bad Soden am 20.05.2020 mit Mitarbeitern der Stadt, der Planer, des Architekten und am 28.05.20 mit Mitarbeitern der Stadt und der Feuerwehr
- Auszug aus dem Geländemodell DGM1, bezogen über das Hessische Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation
- spektrales Ausbreitungsrechenprogramm LIMA für Windows in der Version 2019.03; Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund mit Lima_7.exe vom 19.02.2019
- Schallausbreitungsberechnungsprogramm Saos_NP in der Version 2017.01 der Kramer Schalltechnik GmbH Sankt Augustin mit Lima-Rechenkern Lima_7.exe vom 14.02.2019 der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund
- Berechnungsparameter des Ausbreitungsprogramms:

Anzahl der Reflexionen:	2
Radius der Reflexionen:	60 m
Temperatur:	10 °C
Feuchte:	70 %
LMINP:	0.01
DISIND:	30 m
DBFEHLER:	0 dB
C ₀	2,0 dB tags / nachts
Agr nach ISO 9613-2 Gl. 10 (bzw. VDI 2714 Gl. 7)	



3 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil I enthält schalltechnische Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes. Diese Ziele sind in allgemeiner Formulierung, z.B. im § 50 Bundes-Immissionschutzgesetz oder in § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch, enthalten.

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstige Flächen) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

- a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten
- | | | |
|--------|------------------------|-----|
| tags | 50 dB(A) | und |
| nachts | 40 dB(A) bzw. 35 dB(A) | |
- b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten
- | | | |
|--------|------------------------|-----|
| tags | 55 dB(A) | und |
| nachts | 45 dB(A) bzw. 40 dB(A) | |
- c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen
- | | | |
|-----------------|----------|--|
| tags und nachts | 55 dB(A) | |
|-----------------|----------|--|
- d) Bei besonderen Wohngebieten (WB)
- | | | |
|--------|------------------------|-----|
| tags | 60 dB(A) | und |
| nachts | 45 dB(A) bzw. 40 dB(A) | |
- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)
- | | | |
|--------|------------------------|-----|
| tags | 60 dB(A) | und |
| nachts | 50 dB(A) bzw. 45 dB(A) | |
- f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE) gelten Orientierungswerte in Höhe von
- | | | |
|--------|-------------------------|-----|
| tags | 65 dB(A) | und |
| nachts | 55 dB(A) bzw. 50 dB(A). | |
- g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart
- | | | |
|--------|------------------------|-----|
| tags | 45 dB(A) bis 65 dB(A) | und |
| nachts | 35 dB(A) bis 65 dB(A). | |



Bei Sondergebieten für Krankenhäuser und Pflegeanstalten werden z. B. jeweils die niedrigsten unter Buchstabe g) genannten Orientierungswerte tags und nachts herangezogen.

Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen herangezogen.

Gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen die Beurteilungspegel von verschiedenen Schallquellen (Verkehr, Gewerbe, Freizeit etc.) jeweils für sich alleine mit den Orientierungswerten verglichen und **nicht** addiert werden.

Nach DIN 18005 Teil 1 ist die Einhaltung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Sie sind jedoch nicht als Grenzwerte gedacht, sondern sie unterliegen einer verantwortlichen oder begründeten Abwägung. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen - insbesondere in Innenstadtbereichen - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte u. U. nicht einhalten. Besonders dann sollte das umfangreiche Instrumentarium zur Lärmbekämpfung, vor allem das der bauplanerischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Flächen mit Überschreitungen möglichst gering zu halten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

4 Immissionsschutzrechtliche Beurteilung des Feuerwehrbetriebes

Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen, mit Ausnahme folgender Anlagen:

- a) Sportanlagen, die der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) unterliegen,
- b) sonstige nicht genehmigungsbedürftige Freizeitanlagen sowie Freiluftgaststätten,
- c) nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen,
- d) Schießplätze, auf denen mit Waffen ab Kaliber 20 mm geschossen wird,
- e) Tagebaue und die zum Betrieb eines Tagebaus erforderlichen Anlagen,
- f) Baustellen,
- g) Seehafenumschlagsanlagen,
- h) Anlagen für soziale Zwecke

Damit stellt sich die Frage, ob eine Feuerwache als Anlage für soziale Zwecke nach der TA Lärm beurteilt werden kann.



In einem Urteil des Oberverwaltungsgerichts Nordrhein-Westfalen vom 06.03.2006 (Az. 7 D 92/04.NE) wird ausgeführt, dass die *TA Lärm* im Hinblick auf die von einer Feuer- und Rettungswache ausgehenden Lärmimmissionen einschlägig ist. Die Grundsätze der Ermittlung und Beurteilung nach *TA Lärm* können nach dem Urteil sachgerechter Weise als Anhalt dafür herangezogen werden, ob das Vorhaben genehmigungsfähig ist, ohne die benachbarte Wohnbebauung unzumutbaren Lärmimmissionen auszusetzen. Auch der Umstand, dass eine solche Anlage der Rettung von Menschenleben dient, entbindet den Träger der Anlage bei deren Planung und Ausgestaltung nicht von der Pflicht, auf die Schutzbedürfnisse benachbarter Wohnbevölkerung nach Maßgabe des einschlägigen Immissionsschutzrechtes angemessene Rücksicht zu nehmen.

Im Grundsatz handelt es sich bei einem Feuerwehrstandort um eine Anlage, deren Lärmimmissionen analog zu den Kriterien der *TA Lärm* für **nicht genehmigungsbedürftige Anlagen** beurteilt werden muss. Diese Grundsätze gelten auch im Rahmen der Bauleitplanung: denn nach Ziffer 7.5 der DIN 18005 Teil 1 werden die Beurteilungspegel für gewerbliche Anlagen nach der *TA Lärm* in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 berechnet.

Nach Nummer 4.1 der *TA Lärm* sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

- a) schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
- b) nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Eine rein schematische Anwendung der Immissionsrichtwerte nach *TA Lärm* für Notfalleinrichtungen, die einen öffentlichen Auftrag erfüllen, scheint nicht zielführend zu sein. Es stellt sich daher die Frage, ob eine ergänzende Prüfung im Sonderfall nach Ziffer 3.2.2 der *TA Lärm* möglich ist und welche Vorgänge bei der Beurteilung zu berücksichtigen sind. Hiermit beschäftigen sich verschiedene Urteile und Ausschüsse:

Nach den Hinweisen zur *TA Lärm* 98 des Länderausschusses für Immissionsschutz vom Mai 2001 (LAI-Hinweise), **Kriterien für eine ergänzende Prüfung im Sonderfall**, sind alle Umstände für die Beurteilung entscheidend, die sich in der konkreten Situation auf die Zumutbarkeit der Geräuschbelastung auswirken können. Die Zumutbarkeit kann höher anzusetzen sein, wenn eine sozial anerkannte Tätigkeit nur an einem bestimmten Standort durchgeführt werden kann oder wenn die geräuschverursachende Tätigkeit einem gesellschaftlich wünschenswerten Zweck dient. Die Sonderfallprüfung ermöglicht eine Berücksichtigung derartiger Gesichtspunkte, die für die Beurteilung des Einzelfalls entscheidende Bedeutung haben können, sich jedoch nicht dafür eignen, typisiert in das Prüfschema der Regelfallprüfung übernommen zu werden. Wegen der Vielzahl der in Betracht kommenden Gesichtspunkte des Einzelfalls ist eine nähere Konkretisierung schwierig.

Auf eine Sonderfallprüfung insbesondere von nächtlichen Einsätzen stellt auch ein aktuelles Urteil des OVG NRW vom 23.09.2019 (Az. 10 A 1114/17) bezüglich eines Feuerwehrgerätehauses ab.

Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen nach Nr. 7.1 der *TA Lärm* die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 überschritten werden. Ein betrieblicher Notstand ist ein ungewöhn-



liches, nicht voraussehbares, vom Willen des Betreibers unabhängiges und plötzlich eintretendes Ereignis, das die Gefahr eines unverhältnismäßigen Schadens mit sich bringt. Eine Einsatzfahrt ggf. mit Martinshorn gehört allerdings zum bestimmungsgemäßen Betrieb einer Feuerwache und ist somit nicht ungewöhnlich oder unvorhersehbar.

Nach dem Protokoll des Erfahrungsaustausches der bekanntgegebenen Lärmmessstellen am 13.09.2019 in Flintbek wird seitens des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) des Landes Schleswig-Holstein die Position vertreten, dass „Einsatzfahrten von Feuerwehren, egal ob zum Ausrücken zu einem Einsatzort oder bei der Rückkehr von diesem, zum regulären Betrieb einer Feuerwache zählen. Sie werden für diesen Zweck errichtet. Nicht zu unterscheiden ist dabei zwischen Übungen und Einsätzen, da beides zu einem regulären Betrieb einer Feuerwache dazu gehört. Bei der Bildung des Beurteilungspegels sind alle Geräusche der Anlage darzustellen. Die Ausnahmeregelung für Notsituationen gemäß Nr. 7.1 TA Lärm greift nur für den Standort, an dem der Notfall selbst eintritt, nicht jedoch für den Standort der Feuerwache. [Darauf stellt auch ein aktuelles Urteil des OVG NRW vom 23.09.2019 mit dem Az. 10 A 1114/17 ab.] Kleine dörfliche Feuerwachen kommen häufig mit den 10 seltenen Ereignissen gemäß Nr. 7.2 TA Lärm aus (Statistik der letzten Jahre). Größere Feuerwehren müssen eine genauere Auswahl ihres Standortes treffen. Im Rahmen der Bauleitplanung sollten verschiedene Standorte und Schallschutzmaßnahmen geprüft werden. Sollten dennoch Überschreitungen der IRW verbleiben (Feuerwachen sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG), können diese ggf. aufgrund der dringenden Erforderlichkeit der Feuerwehr von der Gemeinde abgewogen werden. Nach ausreichender Standortprüfung und Prüfung von Schallschutzmaßnahmen können auch Überschreitungen hinnehmbar sein, wenn dies zur Gewährleistung der Nähe der Feuerwache zu möglichen Einsatzorten unvermeidbar ist.“

Eine erhöhte Geräuschbelastung ist bei der Fahrt von Rettungs- und Einsatzfahrzeugen mit eingeschaltetem akustischen Sondersignal (Martinshorn) bzw. beim Einsatz einer ortsfesten Feualarmsirene zu rechnen. In einem älteren Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 29.04.1988 (Az. 7 C 33.87) zu Lärmeinwirkungen durch eine Feualarmsirene wird sinngemäß festgestellt, dass die immissionsschutzrechtlichen Bewertungskriterien der TA-Lärm, die für gewerbliche Anlagen gelten, nur bedingt ein Maßstab sind zur Beurteilung der Frage, ob der von einer Feuerwehr ausgehende Lärm eine erhebliche Belästigung und somit eine schädliche Umwelteinwirkung darstellt. Der Feualarm unterscheidet sich nach der Urteilsbegründung von den nach TA-Lärm zu beurteilenden Anlagen dadurch, dass eine in dB(A)-Werten ausgedrückte Zumutbarkeitsschwelle im Hinblick auf die gesetzlich gebotene Alarmierung im Einsatzfall auch zur Nachtzeit höher anzusetzen ist.

In einem Urteil des OVG NRW aus dem Jahr 2006 wird mit Berücksichtigung des Warnzweckes der Schallereignisse durch das dem Schutz und der Rettung von Menschenleben dienende Martinshorn ebenfalls auf eine Sonderfallprüfung abgestellt. Hierzu wird im Urteil ausgeführt: „Hinzu kommt, dass das Geräusch des Martinshorns bei einer Einsatzfahrt – anders als bei stationären Anlagen – nur kurzfristig während der in aller Regel zügigen Vorbeifahrt des Einsatzfahrzeuges auftritt. Ferner müssen gerade Anlieger von Straßen mit maßgeblicher Verbindungsfunktion ohnehin vermehrt damit rechnen, dass Rettungsfahrzeuge – wie auch Polizeifahrzeuge – im Einsatz die Straße unter Benutzung des Martinshorns befahren. Dass ein Betroffener in (unmittelbarer) Nachbarschaft einer Feuer- und Rettungswache wohnt, erhöht – nicht anders als etwa die Nachbarschaft eines Krankenhauses oder einer Polizeidienststelle – zwar in gewissem Umfang die Wahrscheinlichkeit, dass Einsatzfahrten mit Martinshorn wahrgenommen werden müssen. Dies ist jedoch in einem funktionierenden Gemeinwesen



unvermeidlich und jedenfalls dann dem als sozialadäquat hinzunehmenden Beeinträchtigungsrisiko zuzuordnen, wenn im Übrigen alles nach dem Stand der Technik Mögliche dafür getan wird, dass sich dieses Risiko nur in einer möglichst geringen Zahl von Fällen tatsächlich verwirklicht und zu Beeinträchtigungen führt.“

In einem Urteil des hessischen Verwaltungsgerichtshofs vom 11.06.2018 ((Az. 3 C 1892/14.N)) bezüglich eines Notfallzentrums und nachbarschaftlicher Abwehrrechte wird ausgeführt:

„Ein funktionierendes Gemeinwesen und eine effektive Daseinsvorsorge setzen einen schnellen und effektiven Schutz im Notfall voraus - gerade bei einer alternden Gesellschaft. Da die Bundesrepublik Deutschland ein dicht besiedeltes Land ist und nach § 15 Abs. 2 Satz 2 des Hessischen Rettungsdienstgesetzes eine Hilfsfrist (Zeitraum vom Eingang einer Notfallmeldung bei der zuständigen Zentralen Leitstelle bis zum Eintreffen eines geeigneten Rettungsmittels am Notfallort) von 10 Minuten einzuhalten ist, ist ein dichtes Netz an Rettungspunkten unabdingbar. Daraus folgt aber auch, dass gerade im städtischen Bereich die Mehrzahl der Anwohner [...] die regelmäßigen Immissionen von Martinshörnern auf Ein- und Ausfallstraßen hinzunehmen haben.“

In einem aktuellen Urteil des OVG NRW vom 23.09.2019 mit dem Az. 10 A 1114/17 bezüglich eines Feuerwehrgerätehauses wird bei der seltenen nächtlichen Benutzung des Einsatzhornes beim Ausrücken der Einsatzfahrzeuge darauf abgestellt, dass Anwohner nicht anders betroffen sind, als wenn nachts auf der öffentlichen Straße Polizei-, Rettungs- oder Feuerwehrfahrzeuge mit eingeschaltetem Einsatzhorn vorbeifahren (und dass diese Geräuschereignisse somit zumutbar sind).

Unabhängig davon, ob nun für Notfalleinrichtungen, die einen öffentlichen Auftrag erfüllen, die Immissionsrichtwerte rein schematisch angewandt werden können oder ob eine ergänzende Prüfung im Sonderfall nach Ziffer 3.2.2 der TA-Lärm möglich ist, sollte bereits in der Planung sichergestellt werden, dass die Geräuschemissionen des regelmäßigen Feuerwehrbetriebes (dazu gehören sämtliche relevanten Geräuschvorgänge auf dem Gelände wie Fahr- und Transportvorgänge, Parken etc.) möglichst auf das unvermeidbare Maß reduziert werden.

4.1 Anmerkungen zum Einsatz von Sondersignalanlagen (Martinshorn)

Eine erhöhte Geräuschbelastung ist im Zusammenhang mit der eigentlichen Zweckbestimmung der Notfalleinrichtungen zu erwarten, der in der Gefahrenabwehr und Brandbekämpfung zu sehen ist. Hier ist neben den Fahrgeräuschen insbesondere mit den Geräuschen der Einsatzhörner (Sondersignalanlagen) bei der Fahrt von Einsatzfahrzeugen zu rechnen, welche eine Schallleistung von ca. 130 – 135 dB(A) aufweisen. Es ist davon auszugehen, dass diese Signale nicht auf dem Feuerwehrgelände, sondern erst im öffentlichen Verkehrsraum eingeschaltet werden, wobei in diesem Bereich der § 38 Abs. 1 der Straßenverkehrsordnung deren Einsatz mit strengen Auflagen verknüpft:

Blaues Blinklicht zusammen mit dem Einsatzhorn darf nur verwendet werden, wenn höchste Eile geboten ist, um Menschenleben zu retten oder schwere gesundheitliche Schäden abzuwenden, eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung abzuwenden, flüchtige Personen zu verfolgen oder bedeutende Sachwerte zu erhalten. Es ordnet an: "Alle übrigen Verkehrsteilnehmer haben sofort freie Bahn zu schaffen".



Die Entscheidung, das Einsatzhorn einzuschalten, obliegt hierbei selbstverantwortlich dem jeweiligen Fahrzeugführer!

Im vorliegenden Fall kann nach den Angaben der Feuerwehr Bad Soden davon ausgegangen, dass von dem vorgesehenen Feuerwehrstandort aus ca. 300 Einsatzfälle im Jahr zu erwarten sind, wobei rund die Hälfte, also **150 Einsätze** „**unter Ausnutzung von Sonder- und Wegerechten**“, also bei Bedarf mit Verwendung des Martinshorns stattfinden. Davon fallen rund 1/3 in die Nachtzeit.

Um den Einsatz des Martinshorns soweit wie möglich zu reduzieren, kann ungehinderte Einfädelung der Einsatzfahrzeuge in den öffentlichen Straßenverkehr auch durch eine Lichtsignalanlage im Ein-/Ausfahrtsbereich geregelt werden.

Bei einer direkten Vorbeifahrt von Einsatzfahrzeugen im öffentlichen Verkehrsraum ist bei den vorhandenen Entfernungen vor den nächsten Fenstern mit Geräuschspitzen von ca. 100 dB(A) auszugehen. Inwieweit diese unvermeidbaren Geräuschpegel, die auch im weiteren innerstädtischen Bereich bei der Vorbeifahrt von Einsatzfahrzeugen der Polizei, der Feuerwehr oder DRK häufig auftreten können, abwägungsrelevant sind, wird in diesem Gutachten offengehalten.

5 Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm

Nach TA Lärm liegen die maßgeblichen Immissionsorte bei bebauten Flächen 0,5m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109. Die Beurteilungspegel werden mit den Immissionsrichtwerten nach Nr. 6.1 der TA Lärm verglichen, welche hier für alle in der TA Lärm genannten Gebietsausweisungen aufgeführt sind.

Dabei ergibt sich nach Nr. 6.6 TA Lärm die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Gebietsausweisung betragen nach Ziffer 6.1 der TA Lärm die Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden:

- | | | | |
|-------------------------|----------|----------|-----|
| a) in Industriegebieten | | 70 dB(A) | |
| b) in Gewerbegebieten | tagsüber | 65 dB(A) | und |
| | nachts | 50 dB(A) | |
| c) in urbanen Gebieten | tagsüber | 63 dB(A) | und |
| | nachts | 45 dB(A) | |



- d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten
tagsüber 60 dB(A) und
nachts 45 dB(A)
- e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten
tagsüber 55 dB(A) und
nachts 40 dB(A)
- f) in reinen Wohngebieten
tagsüber 50 dB(A) und
nachts 35 dB(A)
- g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten
tagsüber 45 dB(A) und
nachts 35 dB(A)

Die Tageszeit erstreckt sich von 06.00 bis 22.00 Uhr und die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr, dabei wird in der Nachtzeit zur Beurteilung die lauteste Nachtstunde herangezogen. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als **30 dB(A)** und in der Nacht um nicht mehr als **20 dB(A)** überschreiten.

Bei „**seltenen Ereignissen**“ an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres betragen die Immissionsrichtwerte, mit Ausnahme von Industriegebieten, nach TA-Lärm:

70 dB(A) tagsüber und
55 dB(A) nachts.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse in Misch-, Wohn- und Kurgebieten am Tage um nicht mehr als **20 dB(A)** und in der Nacht um nicht mehr als **10 dB(A)** überschreiten. In Gewerbegebieten dürfen diese Werte am Tage kurzzeitig um bis zu **25 dB(A)** und in der Nachtzeit um bis zu **15 dB(A)** überschritten werden.

Nach Nummer 6.5 der TA-Lärm ist in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben e bis g - und somit **nicht** in Kern-, Misch- oder Urbanen-Gebieten nach Buchstabe c und d - der TA-Lärm bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit durch einen Zuschlag zu berücksichtigen.

An Werktagen sind die folgenden Ruhezeiten zu berücksichtigen:

06:00 – 07:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr

An Sonn- und Feiertagen:

06:00 – 09:00 Uhr
13:00 – 15:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr



5.1 Vorbelastung

Die Richtwerte der TA Lärm gelten für die Gesamtbelastung durch gewerbliche Lärmimmissionen, also für die Summe aus Vor – und Zusatzbelastung. Daher sind nach TA Lärm nicht nur die von der zu beurteilenden Anlage ausgehenden Immissionen mit den Richtwerten zu vergleichen, sondern es muss viel-mehr die Vorbelastung durch benachbarte Gewerbebetriebe berücksichtigt werden.

Im Umfeld der geplanten Feuerwehr befinden sich einige Gewerbebetriebe, wobei es sich im Wesentlichen um Betriebe mit ausschließlicher Tag-Nutzung handelt. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Königsteiner Straße befindet sich ein Autohaus und ein Reifenhandel mit Tankstelle, die beide nur tags betrieben werden und in der Gebietsausweisung Mischgebiet liegen. Weiter südlich befindet sich ein Supermarkt im Sondergebiet Einzelhandel. Tagsüber besteht also eine gewerbliche Vorbelastung, nachts ist für die kritischen Immissionsorten keine relevante Vorbelastung zu erwarten.

Weiterhin ist im Hinblick auf die Feuerwehr im Sinne einer Sonderfallprüfung zu bedenken, dass die Feuerwehr hinsichtlich der Art der Geräusche und insbesondere der sozialen Adäquanz nicht eins zu eins mit einem Gewerbebetrieb gleichzusetzen ist. Eine Summenbildung aus gewerblichem Lärm und den Geräuscheinwirkungen der Feuerwehr scheint also nicht gerechtfertigt. Die gewerbliche Vorbelastung wird daher im vorliegenden Gutachten nicht berücksichtigt.

5.2 Anmerkung zu den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm

Die o. a. Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm sind in baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren heranzuziehen. Daher ist bereits in der Bauleitplanung zu untersuchen, ob die Planung die Einhaltung der Immissionsrichtwerte erwarten lässt. Sie sind im Verwaltungsvollzug als Grenzwerte aufzufassen, die keinen Abwägungsspielraum nach oben zulassen. Es wird angemerkt, dass sich die Immissionsaufpunkte nach der TA Lärm 0,5m **vor dem geöffneten Fensters** eines schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 befinden. Immissionsschutzrechtlich hat somit der Immissionsaufpunkt 0,5m vor dem Fenster solange Bestand, wie das Fenster zu öffnen ist.

Passive Schallschutzmaßnahmen analog zum Verkehrslärmschutzrecht mit Festsetzungen im B-Plan zu fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen, die bei geschlossenem Fenstern in den Innenwohnbereichen ausreichenden Schutz gewährleisten könnten, sind rechtlich anfechtbar. Im Sinne der TA Lärm sind daher bei einer Überschreitung der Richtwerte aktive Maßnahmen an der Geräuschquelle vorzusehen, die zu einer Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm führen. Alternativ können bauliche Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg, also auch vor dem Fenster, z.B. in Form einer vorgehängten Fassade in Frage.



6 Untersuchte Immissionsaufpunkte und Gebietseinstufung

Im Umfeld des geplanten Feuerwehrstandortes befinden sich sowohl Wohnhäuser als auch gewerbliche Nutzungen. Das Gelände wird im Norden durch eine bestehende Mischgebietsnutzung mit Wohnhäusern und einem Lidl-Markt begrenzt. Im Osten befindet sich eine Retentionsfläche, dann die Bahntrasse und dahinter beginnt in rund 50m Abstand eine Wohnbebauung (Mischgebiet). Im Süden schließt an das ehemalige Süwag-Gelände eine bislang als Gewerbegebiet eingestufte Nutzung mit Betrieben und Wohnungen, sowie weiter südlich ein Hotel an. Östlich der Königsteiner Straße direkt gegenüber des geplanten Feuerwehrstandortes befinden sich ein Autohaus und ein Reifenhandel mit Tankstelle. Dahinter sowie im Süden und Norden befinden sich Wohnhäuser.

Auf dem ehemaligen Süwag-Gelände soll neben dem Feuerwehrstandort im Norden auch eine Gewerbefläche ausgewiesen werden, sowie im Süden ein Wohnhaus für Betriebsangehörige der Feuerwehr errichtet werden.

Es wurden die folgenden Immissionsorte als maßgeblich definiert. Die Lage der Immissionsorte kann dem Lageplan in Abbildung 1 und in Anlage 1 entnommen werden.

- IP1: Wohnhaus Königsteiner Straße 34, Südsüdostfassade, 1.OG
- IP1b: im Bau befindliches Wohnhaus Königsteiner Straße 34, Südostfassade, 2.OG
- IP2: Eifel Straße 2a, Südwestfassade, 2.OG
- IP3: Eifel Straße 10, Südwestfassade, 2.OG
- IP4: Eifel Straße 14, Südfassade, 2.OG
- IP5: Eifel Straße 22, Südfassade, 2.OG
- IP6: Königsteiner Straße 26b, Nordwestfassade, 1.OG
- IP7: Königsteiner Straße 26a, Nordwestfassade, 2.OG
- IP8: Königsteiner Straße 26, Nordwestfassade, 2.OG
- IP9: Schubertstraße 1, Nordostfassade, 3.OG
- IP10: Hasselstraße 51 A, Nordnordostfassade, 2.OG
- IP11: Hasselstraße 45 A, Nordnordostfassade, 3.OG
- IP12: Mendelsohn – Bartholdy Straße 3, Nordnordostfassade, 2.OG
- IP13: Gartenstraße 24, Nordnordostfassade, 3.OG
- IP14: Königsteiner Straße 13, Ostnordostfassade, 1.OG
- IP15: geplantes Feuerwehrwohnen
 - a: Nordwestfassade, 2.OG
 - b: Nordostfassade, 2.OG
 - c: Südwestfassade, 2.OG
 - d: Südostfassade, 2.OG
- IP16: geplantes Gewerbe/Bürohaus im Nordwesten, Südostfassade, 2.OG
- IP17: Büro Autohaus, Königsteiner Straße 7, Nordostfassade, 1.OG

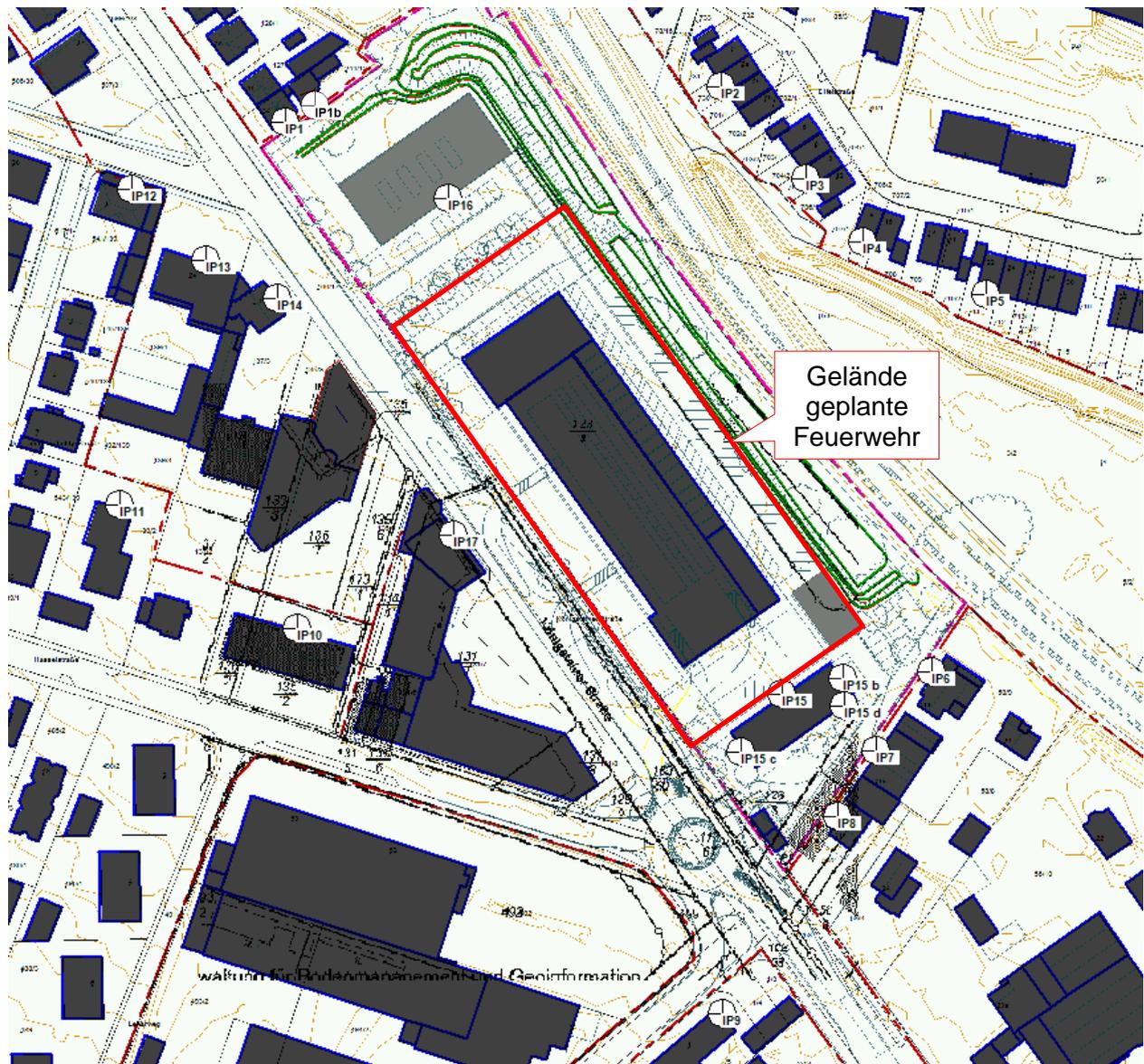


Abb. 1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte

Nach dem Entwurf des B-Plans Nr. 50 befindet sich der **IP 1**, in der Gebietsausweisung **Mischgebiet**, was auch der tatsächlichen Nutzung entspricht. Da in diesem Gebäude auch gewohnt wird, sind die Immissionsrichtwerte tagsüber und nachts zu berücksichtigen. Hier wird derzeit eine Erweiterung des Wohngebäudes errichtet. Dieses Gebäude wurde als **IP1b** zusätzlich berücksichtigt.

Der Bereich nordöstlich des Bahndamms mit den Immissionsaufpunkten **IP 2 – IP 5** entlang der Eifelstraße ist nach dem rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 15 von 1974 als **Mischgebiet MI** ausgewiesen.



Der Entwurf des B-Plans Nr. 50 sieht für diesen Bereich mit den Immissionsaufpunkten **IP 6 – IP 8** (Königsteiner Straße 26, 26s, 26b) jetzt die Gebietsausweisung **Mischgebiet vor**. Die hier ursprünglich vorgesehene Gebietsausweisung als GE, in welchem nach § 8 (3) 1 lediglich ausnahmsweise Wohnnutzung für „Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet“ sind – zulässig ist, ist hier nicht mehr aufrechtzuerhalten.

Für den Bereich der Wohnbebauung südlich der Beethovenstraße mit dem Immissionsaufpunkt **IP 9** liegt kein rechtsgültiger Bebauungsplan vor. Nach der Realnutzung ist hier von einem **Allgemeinen Wohngebiet WA** auszugehen.

Der Bereich westlich der Königsteiner Straße ist planungsrechtlich durch die B-Pläne Nr. 7 und Nr. 1 (REWE-Markt) erfasst. Der Bereich **unmittelbar** entlang der Königsteiner Straße ist durch den REWE-Markt (SO-Einzelhandel), im nördlichen Anschluss durch das Autohaus Volpert & Bisinger und nachfolgend durch die Tankstelle mit Werkstatt der Firma Reifen-Diehl im **MI** geprägt. Insofern im Bereich dieser gewerblichen Nutzungen im MI kein Wohnen vorhanden ist, kann eine Sonderfallprüfung nach TA Lärm ergeben, dass hier nachts lediglich eine Schutzbedürftigkeit analog zum Tageszeitraum berücksichtigt werden muss. Hierzu wurden Büroräume im Obergeschoss des Autohauses als **IP17** berücksichtigt.

Westlich dieser gewerblichen Nutzungen schließen sich entlang der Hasselstraße (Immissionsaufpunkte **IP 10 und IP 11**) und nördlich an der Gartenstraße (Immissionsaufpunkt **IP 12**, Mendelssohn-Bartholdy-Straße 1) jeweils in der Gebietsausweisung **Allgemeines Wohngebiet WA** Wohnnutzungen an. Der Bereich entlang der Königsteiner Straße mit den Immissionsaufpunkten **IP 13 und IP 14** zwischen der Gartenstraße im Norden und der Tankstelle im Süden ist als **Mischgebiet MI** ausgewiesen. Er wird geprägt durch das mehrgeschossige Wohnhaus Gartenstraße 24 und dem gemischtgenutzten Anwesen Königsteiner Straße 13 mit Hinterhaus 13a, in welchem eine Kinderkrippe untergebracht ist.

IP15a bis d bilden die Fassaden des geplanten Wohngebäudes für die Feuerwehrleute ab. Der B-Plan sieht vor, dass dieser Bereich ebenfalls als **Mischgebiet MI** ausgewiesen werden soll. Entlang der nördlichen Fassadenseite, welche den Betriebsräumen des Feuerwehrstandorts zugewandt ist, sind keine Fenster schutzbedürftiger Räume geplant, bzw. es soll ein vorgelagerter Laubengang eingerichtet werden.

IP16 repräsentiert ein zukünftiges Gewerbegebäude (Büro o.ä.) im geplanten **Gewerbegebiet** nördlich des Feuerwehrstandortes.

7 Beschreibung des geplanten Betriebsgeländes

Der geplante Feuerwehrstandort soll in der Königsteiner Straße zwischen den Hausnummern 26 und 32 entstehen. Das Konzept sieht im Norden der Fläche ein Bereich für einen Gewerbestandort (unabhängig von der Feuerwehr) vor. Daran angrenzend folgt ein Parkplatz, dessen Nordteil dem Gewerbe und der Südteil der Feuerwehr zugeordnet ist. Das Feuerwehrgebäude verfügt im Norden über einen Verwaltungstrakt, der auch die Sozial- und Gruppenräume enthält. Südlich schließt daran auf der Seite der Königsteiner Straße die große Fahrzeughalle (Alarm 1) an. Über den vorgelagerten Hof erfolgt die Abfahrt der Einsatzfahrzeuge über zwei Zu- und Abfahrten auf die Königsteiner Straße. Auf der Nordostseite befindet sich

neben der Fahrzeughalle der Bereich für Wartung, Materialpflege, Materiallager mit Annahme und Ausgabe, welcher aus der Fahrzeughalle sowie von außen von der Südostseite erreichbar ist. Im Südlichen Gebäudeteil befindet sich die Werkstatt mit Montagegrube, die Waschhalle und die kleine Fahrzeughalle (Alarm 2).

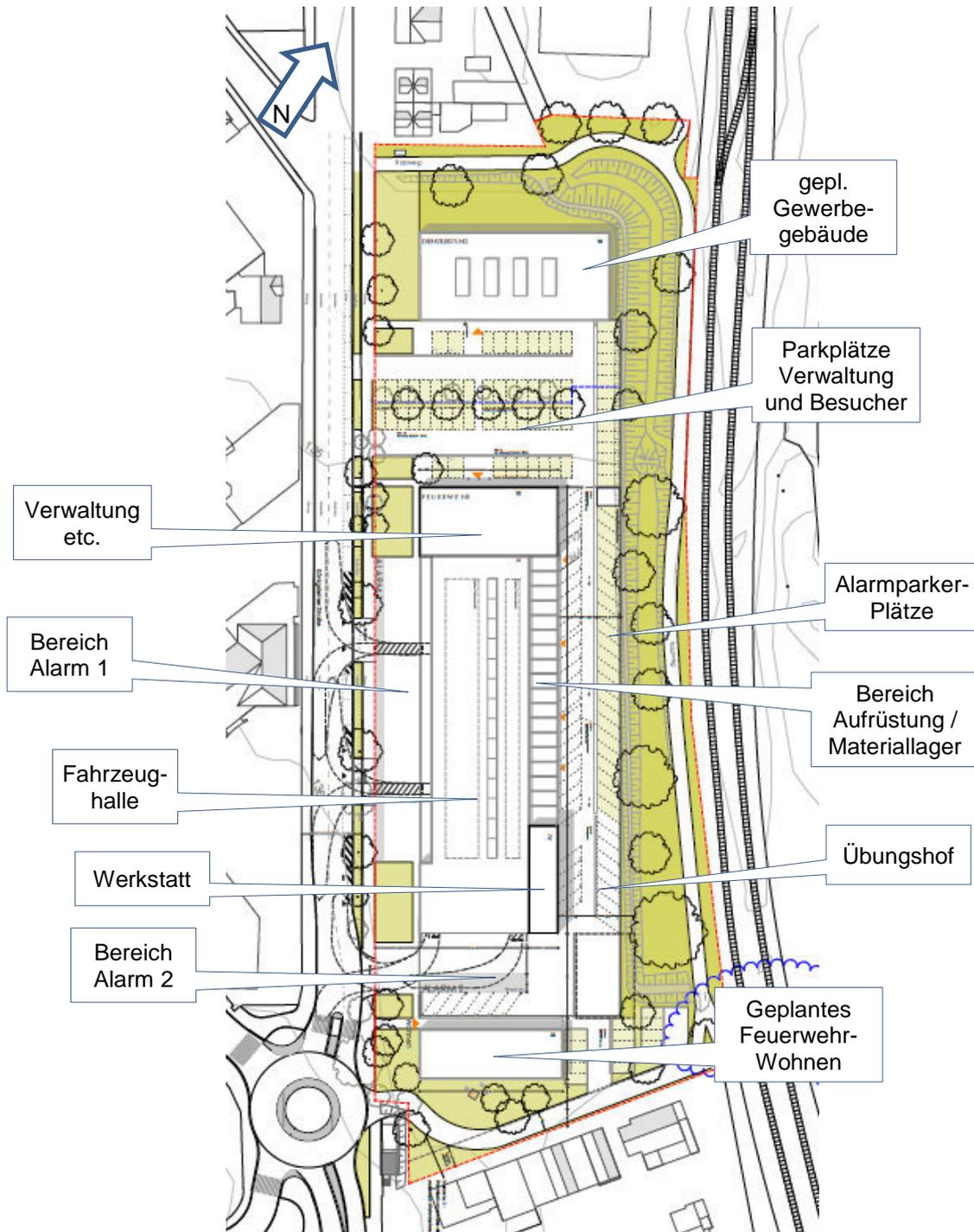


Abb. 2: Grundrissplan Feuerwehrstandort



Für Fahrzeuge aus dem Bereich Alarm 2 ist eine eigene Abfahrt auf die Königsteiner Straße vorgesehen. Die Alarmparkplätze sind im Nordosten zwischen dem Gebäude und dem Retentionsbereichs des Sulzbaches untergebracht und werden von Norden über den Parkplatz der Verwaltung angefahren. Die Abfahrt findet über den Alarmhof 2 statt. Die Parkplatzflächen dienen auch als Übungshof für die regelmäßig durchgeführten Übungseinheiten. Südlich des Alarmhofs 2 soll ein separates Wohngebäude für Mitarbeiter der Feuerwehr errichtet werden.

Die Zufahrt für die Pkw erfolgt im Norden über den Besucherparkplatz. Die Fahrzeuge umfahren dann das Gebäude im Osten bei den Alarmparkplätzen und verlassen das Gelände im Süden wieder über den Alarmhof 2 zur Königsteiner Straße.

8 Beschreibung des Feuerwehrbetriebes, betrachtete Szenarien

Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen Hauptstandort der Feuerwehr, welcher auch überörtliche Tätigkeiten für den Main-Taunus-Kreis übernimmt. Der Betrieb mit den damit verbundenen Lärmimmissionen ist daher – weder was die Häufigkeit der Einsätze betrifft noch hinsichtlich der Anzahl und Art der Geräuschvorgänge – mit demjenigen eines Feuerwehrstützpunktes für eine Stadtteilfeuerwehr vergleichbar.

Von der Personalstärke her verfügt der Standort über ca. 80 Einsatzkräfte sowie über eine Jugendfeuerwehr von ca. 30 Personen und eine Minifeuerwehr.

8.1 Regelbetrieb

Im Regelbetrieb wird von den folgenden Geräuschvorgängen ausgegangen, die in der Berechnung berücksichtigt werden:

Tageszeitraum 06:00 – 22:00 Uhr:

Hauptamtliches Personal von ca. 8-16:30Uhr
Ab ca. 17:30Uhr Ehrenamtliche

Tagdienst des hauptamtlichen Personals, ca. 5 Mitarbeiter (Büro, Werkstatt etc.)

- 5 Pkw An- und Abfahrten sowie Parkbewegungen auf den vorgesehenen Stellplätzen (10 Bewegungen)

Vor der Fahrzeughalle Bereich Alarm 2:

- 1 x wöchentlich Überprüfung motorgetriebener Aggregate; pro Tag fahren 2 Lkw aus der Halle, Aggregate-Einsatz je 1 Stunde
- Einsatz eines Hochdruckreinigers vor den Hallentoren (Waschhalle neben Alarm 2) für 1 h
- Wechsel eines Lkw-Abrollcontainers vor der Halle im Zusammenhang mit den Rüstarbeiten



Werkstatt und Aufrüstungsbereich:

- 2,5h täglich Wartungsarbeiten (Schlauchpflege, Atemschutz ...), Maximalansatz mit Rauminnenpegel 80 dB(A), abgestrahlt über ca. 15m² Öffnungsflächen (Fenster/Türen) an der Nordostseite (Räumliche Anordnung sieht vor, dass die lärmrelevanten Vorgänge innenliegend stattfinden und in den zur Außenfassade liegenden Räumen nur die Annahme / Ausgabe stattfindet) => Ansatz liegt somit auf der sicheren Seite
- An- und Abtransport von Material (z. B. Atemschutzflaschen) mit 3 Kleintransportern, Handverladung je 10 min und 6 Fahrzeugbewegungen (Bereich Alarmparker im Nordosten)
- 3 h täglich Abstrahlung eines mittleren Raumpegels von 80 dB(A) aus dem Werkstattbereich bei Reparaturarbeiten etc. über das Tor an der Nordostseite (im Sinne eines Maximalansatzes wird das Tor als Dauerhaft geöffnet betrachtet)

Regelmäßige Übungseinheiten auf dem Übungsplatz, Dauer ca. 2 h im Zeitraum 18 – 22 Uhr):

- ca. 30 Pkw An- und Abfahrten sowie Parkbewegungen auf den vorgesehenen Stellplätzen im Bereich Alarm 1 (60 Bewegungen)
- 4 Lkw werden von der Fahrzeughalle auf den Übungsplatz gefahren und später wieder eingestellt. Das rückwärts Rangieren, z. B. beim Einstellen der Lkw in die Halle ist mit dem den Geräuschen der Rückwärtsfahrwarner verbunden, über welches jedes Einsatzfahrzeug verfügt. Die Abfahrt erfolgt primär aus der Fahrzeughalle des Alarm 1, seltener aus Alarm 2 (Findet ca. jede 2. Woche statt)
- 3 Lkw werden von der Fahrzeughalle über die Königsteiner Straße zu anderen Übungsstandorten gefahren und später wiedereingestellt

Auf dem Übungsplatz:

- Einsatz von 2 Nebenaggregaten (z.B. Stromerzeuger) für je 1 h (durch geplante Stromcontainer eher weniger Einsatz von Aggregaten zu erwarten)
- 2 Lkw im erhöhten Leerlauf beim Einsatz von Drehleitern etc. für je 1 h
- Einsatz von motorbetriebenen Trennwerkzeugen (Flex, Rettungsschere) über 30 min, davon Motorflex mit Benzinantrieb laut über ca. 15 min (wird nur selten verwendet)
- Kommunikationsgeräusche von 40 Personen einschl. Impuls- und Tonzuschlag über 2 h

Für die Jugendfeuerwehr, die am Montagabend zwischen 18 und 20 Uhr trainiert, sind ähnliche Vorgänge zu erwarten, ohne den Einsatz der Trennwerkzeuge. Die Minifeuerwehr übt am Dienstagnachmittag (17 – 19 Uhr), wobei hier spielerische Einheiten im Vordergrund stehen. Da die Übungen von Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern nicht am gleichen Tag stattfinden, wird nur der Trainingsbetrieb der Erwachsenen mit dem höchsten Geräteinsatz als maßgeblicher Vorgang berücksichtigt.

Seltene Ereignisse wie ein „Tag der offenen Tür“ oder „Werbeveranstaltungen für neue Mitglieder“, oder für welche nach TA Lärm deutlich höhere Richtwerte gelten, waren nicht Gegenstand der Untersuchungen.



8.2 Einsatzfahrten

Neben den regelmäßigen Ereignissen finden Alarmfahrten der Feuerwehr statt. Hierbei ist nach Angaben der Feuerwehr Bad Soden von ca. 300 Ausrückvorgängen pro Jahr auszugehen. Zu dieser Zahl gehören neben Bränden und anderen Notfällen auch kleiner Einsätze bspw. wegen der Beseitigung von Ölsuren o. ä. Rund 50% der Einsätze finden „unter Ausnutzung von Sonder- und Wegerechten“, also bei Bedarf mit Verwendung des Martinshorns, statt. Von diesen 150 Einsätzen fallen ca. 50 in die Nachtzeit.

Sogenannte Großlagen, mit einem erhöhten Fahrzeugeinsatz und ggf. Nachalarmierung treten nur maximal 10mal im Jahr auf und werden hier nicht gesondert berücksichtigt.

Im Alarmfall werden die Mitglieder alarmiert und kommen zur Wache. Sie parken mit ihren Privat-Pkw auf den Alarmstellplätzen im Nordosten. Da es sich nicht um eine Berufsfeuerwehr handelt, kommen die Mitarbeiter in der Regel von zu Hause und sind entsprechend unterschiedlich schnell vor Ort. Sobald die Mannschaft für ein Einsatzfahrzeug vollständig ist, kann dieses ausrücken. Es startet in der Regel also kein vollständiger Zug auf einmal, sondern zunächst ein Führungsfahrzeug, dann ein Löschfahrzeug und das Drehleiterfahrzeug. Je nach Bedarf dann nochmal 2 weitere Fahrzeuge, jeweils mit ein paar Minuten Versatz.

Die Einsatzfahrzeuge rücken aus der Halle des Alarm 1 aus. Im Bereich des Alarm 2 stehen nur Sonderfahrzeuge, die selten gebraucht werden: Wechselladerfahrzeug für Container, Anhänger, Pkw. Es handelt sich dabei um Fahrzeuge, die in der Regel nicht für den Noteinsatz, sondern eher für Aufräumarbeiten gebraucht werden.

Für Alarmfahrten wird davon ausgegangen, dass an den Fahrzeugen bei der Abfahrt das Martinshorn an der Bordsteinkante des Grundstücks eingeschaltet wird. Entsprechend der Anforderungen der TA Lärm, die den Betriebsbedingten Verkehr von Fahrzeugen der Anlage zurechnet, bis die letzte Achse der Fahrzeuge das Grundstück verlassen hat, wird das Fahrgeräusch und das Martinshorn jeweils noch auf einer Länge von rund 20m im öffentlichen Straßenraum berücksichtigt. Als **Lärmschutzmaßnahme** ist hier zu prüfen, durch eine Lichtsignalanlage die Notwendigkeit des Martinshorneinsatzes im Moment der Abfahrt auf Sonderfälle beschränkt werden kann.

Nach Abschluss des Einsatzes kehren die Fahrzeuge zurück zur Wache. Sofern es zu Materialeinsatz gekommen ist, werden die Fahrzeuge sofort wieder frisch bestückt. Hierzu umfahren sie die Gebäude auf der Nordostseite, wo die Materialien direkt zu den entsprechenden Bereichen gebracht werden (Schlauchwäsche etc.). In den meisten Einsatzfällen ist keine Nachrüstung erforderlich, da es keinen Materialeinsatz gab. Für die Nachtzeit werden die Nachrüstvorgänge als **Lärmschutzmaßnahme** nach Innen verlagert, so dass die Fahrzeuge nach der Rückkehr direkt in die Halle fahren können und keine Umfahrung der Gebäude stattfinden muss.

Bei der Rückkehr der Fahrzeuge in die Fahrzeughalle wurde berücksichtigt, dass die Lkw auf der Hoffläche rangieren (Bremsimpulse, Türenschnellen, Rangieren) und rückwärts in die Halle einfahren. Dabei treten die Piepgeräusche der Rückwärtswarner auf. Hier ist als **Lärmschutzmaßnahme** eine technische Lösung durch ein optisches Warnsystem geplant, welches insbesondere zur Nachtzeit einen weitestgehenden Verzicht auf das akustische Signal ermöglichen soll.



Für die Berechnung werden die folgenden Vorgänge berücksichtigt:

8.2.1 Vorgänge Einsatzfahrten Tag:

- 5 Lkw starten von der Fahrzeughalle Alarm 1 nach Norden (mit und ohne Martinshorn) oder
- 5 Lkw starten von der Fahrzeughalle Alarm 1 nach Süden (mit und ohne Martinshorn)

Dabei wird jeweils die Ausfahrt aus der Halle über den Hof, ein Bremsimpuls an der Hofgrenze und das Fahrgeräusche sowie ggf. das Martinshorn auf ca. 20m auf der öffentlichen Straße berücksichtigt. Zudem wurden für jeden Alarm jeweils die Einfahrt und der Parkvorgang von **15 Pkw** auf den Alarmparkerplätzen sowie dortige Kommunikationsgeräusche (15 Sprecher, 5min) berücksichtigt.

Für die **Rückkehr** der Fahrzeuge von Einsatzfahrten wurden je Einsatz die folgenden Vorgänge berücksichtigt:

- 5 Lkw kehren von einem Einsatz zurück und befahren von der Königsteiner Straße zur Fahrzeughalle
- 2 der Fahrzeuge umfahren vorher das Gebäude im Norden und werden auf der Nordostseite aufgerüstet (10min Handverladung pro Fahrzeug). Anschließend umfahren sie die Halle im Süden und fahren in die Fahrzeughalle ein
- 15 Pkw Parkbewegungen und 15 Abfahrten von den Alarmparkerplätzen
- 5 Minuten Kommunikationsgeräusche von 15 Personen im Bereich der Alarmparkplätze

8.2.2 Vorgänge Einsatzfahrten Nacht:

- 5 Lkw starten von der Fahrzeughalle Alarm 1 nach Norden (mit und ohne Martinshorn) oder
- 5 Lkw starten von der Fahrzeughalle Alarm 1 nach Süden (mit und ohne Martinshorn)

Dabei wird jeweils die Ausfahrt aus der Halle über den Hof, ein Bremsimpuls an der Hofgrenze und Fahrgeräusche sowie ggf. das Martinshorn auf ca. 20m auf der öffentlichen Straße berücksichtigt. Zudem wurden für jeden Alarm jeweils die Einfahrt und der Parkvorgang von **15 Pkw** auf den Alarmparkerplätzen berücksichtigt.

Für die **Rückkehr** der Fahrzeuge von Einsatzfahrten wurden je Einsatz die folgenden Vorgänge berücksichtigt:

- 5 Lkw kehren von einem Einsatz zurück und fahren von der Königsteiner Straße zur Fahrzeughalle (ggf. erforderliche Aufrüstvorgänge finden im Inneren des Gebäudes statt).
- 15 Pkw Parkbewegungen und 15 Abfahrten von den Alarmparkerplätzen
- 5 Minuten Kommunikationsgeräusche von 15 Personen im Bereich der Alarmparkplätze

Die Rangiervorgänge bei der Einfahrt in die Halle werden in der Nachtzeit ohne akustischen Rückwärtswarner berechnet, da dieser durch optische Signale ersetzt werden soll.



9 Emissionsansätze

9.1 Kommunikationsgeräusche

Die Geräuschemissionen von Menschen haben in der Regel das Ziel, anderen eine bestimmte Information (Sprechen, Rufen, Schreien) oder ein Gefühl (Lachen, Aufheulen, Schluchzen) mitzuteilen. Die dabei verursachten Geräuschemissionen hängen von folgenden drei Einflüssen ab:

- dem Abstand der Person, die durch Kommunikation erreicht werden soll,
- dem Schalldruckpegel der bereits vorhandenen Geräuschkulisse und
- der gewünschten Eindringtiefe.

Bei Kommunikationsgeräuschen wird in der VDI-Richtlinie 3770 - Emissionskennwert von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen - von einem „Durchschnittsverhalten“ bzw. einer „durchschnittlichen Maximalemission“ ausgegangen. Die Quellenhöhe über Bodenniveau beträgt für sitzende Personen 1,2m, für stehende 1,6m.

Nach der VDI-Richtlinie 3770 - Emissionskennwert von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen - ergeben sich beispielsweise bei Gartenlokalen und anderen Freisitzflächen aus den Unterhaltungen der Personen Geräuschemissionen, die mit einer Schalleistung von $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$ /sprechender Person entsprechend der Schalleistung bei gehobener Sprache angesetzt werden.

Für die an den Übungen teilnehmenden Erwachsenen oder Jugendlichen wurde auf der Freifläche in einer Maximalabschätzung der Emissionsansatz für eine angeregte Unterhaltung von

$$L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}/\text{sprechender Person}$$

über 2 Stunden angesetzt.

Diese Schalleistung pro sprechende Person wird auch für Unterhaltungen im Bereich der Parkplätze im Anschluss an die Übungsstunden, vor oder nach einem Einsatz etc. über einen Zeitraum von jeweils 5 Minuten angesetzt.

Der Impulszuschlag errechnet sich nach VDI 3770 nach der Formel

$$\Delta L_I = 9,5 \text{ dB} - 4,5 \lg(n) \quad \text{mit}$$

n: Anzahl der zur Immission beitragenden Personen.

Aufgrund der Ton- und Informationshaltigkeit der Unterhaltungen, durch die eine erhöhte Störwirkung hervorrufen, wird bei der Bildung der Beurteilungspegel zusätzlich ein Tonzuschlag von $K_T = 3 \text{ dB}$ auf die o. a. Kommunikationsgeräusche erteilt.

9.2 Pkw-Geräusche

In der vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz veröffentlichten "Parkplatzlärmstudie", 6. vollständig überarbeitete Auflage von 2007, werden die Ergebnisse von messtechnischen Untersuchungen, verbunden mit zusätzlichen Zählungen der Anzahl der Fahrzeugbewegungen an verschiedenen Parkplätzen, vorgestellt und als Grundlage für Planungsempfehlungen bei Parkplätzen aus schallschutztechnischer Sicht benutzt.

Nach Kap. 8.3.1 können die Fahrgeräusche nach den Emissionsansätzen der RLS 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – berechnet werden. Der Emissionspegel $L_{m,E}$ nach RLS 90 bei einer gleichmäßigen Vorbeifahrt mit 30 km/h ergibt eine Schalleistung von

$$L_{WA} = 92,4 \text{ dB(A)},$$

bzw. von $L_{WA} = 89,4 \text{ dB(A)}$ bei einer Geschwindigkeit von 15 km/h.

Gemäß der „Parkplatzlärmstudie“ berechnet man die Geräuschbelastung durch den Betrieb eines Parkplatzes durch Betrachtung der eigentlichen Parkvorgänge, wie z.B. An- und Abfahrt, Motorstart und Türeenschlagen, sowie dem Durchfahrverkehr.

Für die Parkplätze nördlich des Verwaltungsgebäudes sowie im Alarmparkerbereich wurde der Emissionsansatz nach der Parkplatzlärmstudie für Mitarbeiterparkplätze von

$$L_{WA} = 67 \text{ dB(A) je Parkbewegung und Stunde}$$

berücksichtigt, wobei das Ein- oder Ausparken jeweils 1 Bewegung entspricht.

Die kurzzeitige Geräuschspitze beim Zuschlagen des Kofferraumdeckels an einem Pkw beläuft sich im Mittel auf einen Schalleistungspegel $L_{WAF,max}$ von **99,5 dB(A)** und von einer Pkw-Tür auf einen Wert von **97,5 dB(A)**.

9.3 Fahrgeräusche von Lkw

Bei der Prognose von Geräuschimmissionen von Verkehrsgeräuschen auf Betriebsgeländen hat sich bewährt, von vereinfachten Emissionsansätzen auszugehen. Die Geräuschemissionen für verschiedene Einzelvorgänge beim Betrieb eines Lkw werden in Tabelle 1 zusammengestellt. Dabei wird nicht mehr wie in der Vorgängerstudie zwischen Fahrzeugen in Normalausführung und in lärmarmen Ausführung unterschieden. Im Sinne des Takt-Maximalpegelverfahrens mit einer Taktzeit von 5 Sekunden kann man für Impulsgeräusche, wie Motorstart und Türeenschlagen usw., von einer Einwirkzeit von 5 Sekunden ausgehen.

Tabelle 1: Schallemissionen eines Lkw (hier der Klasse M oder S), ermittelt aus den Angaben nach Heft des HLUG

Geräuschvorgang	Schalleistung L_{WA}
Türenschiagen	100 dB(A)
Motorstart	100 dB(A)
Abblasen von Druckluft	
- Normalausführung	108 dB(A)
Rangieren*	98 dB(A)*
Leerlauf	94 dB(A)
Fahrgeräusche bei 20 km/h	
- Normalausführung	
- mit Motorleistung über 105 kW	106 dB(A)
- mit Motorleistung unter 105 kW	105 dB(A)

* Die Schalleistung für Rangiervorgänge ergibt sich aus dem Emissionsansatz nach Heft 3, wenn je Rangiervorgang von einer Fahrstrecke von 40 m und einer Einwirkdauer von 2 Minuten ausgegangen wird.

Das Rückwärts-Rangieren der Rettungsfahrzeuge ist mit dem Einsatz von sog. Rückwärtswarneinrichtungen verbunden, die ein tonales Piepsignal abstrahlen. Die Schalleistung kann mit $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$ zzgl. eines Tonzuschlages von 3 dB(A) angesetzt werden. Mindestens für die Nachtzeit soll hingegen auf optische Warnsysteme zurückgegriffen werden.

9.4 Reinigungs-, Wartungs- und Prüf-Vorgänge

Für die Vorgänge im Zusammenhang mit den Übungseinheiten bzw. dem Verladen und der Wartung wurde auf der Grundlage einschlägiger Studien sowie Erkenntnissen von ähnlichen Anlagen / Vorgängen die folgenden Ansätze berücksichtigt:

- Überprüfung motortriebener Aggregate: $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$
- Einsatz eines Hochdruckreinigers: $L_{WA} = 96 \text{ dB(A)}$
- Einsatz von Drehleitern während der Übungen (erhöhter Leerlauf der Lkw): $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
- Containerwechsel (Abrollcontainer): $L_{WA} = 101,2 \text{ dB(A)}$ zzgl. 6,5 dB(A) Impulszuschlag für 80 Sekunden pro Vorgang (Absetzen oder Aufnehmen)
- Raumpegel im Bereich der Wartungsarbeiten (Schlauchpflege etc.): $L_{Raum} = 80 \text{ dB(A)}$
- Handverladung im östlich der Wartungsbereiche im Freien: $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$
- Raumpegel Werkstatt bei Reparaturarbeiten: $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
- Einsatz von motorbetriebenen Trennwerkzeugen (Flex): $L_{WA} = 110 \text{ dB(A)}$
- Raumpegel in der Fahrzeughalle vor Abfahrt (Türenschiagen, Motorstart etc.):
 $L_{Raum} = 80 \text{ dB(A)}$



9.5 Stationäre Geräuschquellen

Weiter wird davon ausgegangen, dass die stationären Geräuschquellen wie Klima- und Lüftungsanlagen, Kompressoren etc. so ausgelegt werden, dass deren Immissionsbeitrag nicht relevant ist. Dies kann im Baugenehmigungsverfahren entsprechend geregelt werden.

9.6 Sondersignalanlagen (Martinshorn)

Nach § 55 (2) StVZO darf die Lautstärke in 7 m Entfernung von dem Anbringungsort der Schallquelle am Fahrzeug und in einem Höhenbereich von 500 bis 1 500 mm über der Fahrbahn an keiner Stelle 105 dB(A) übersteigen. Der mittlere Maximalpegel der Sondersignalanlagen beträgt somit ca. $L_{WAmax} = 130 - 135$ dB(A).

Wie bereits beschrieben wurde die Berechnung der Beurteilungspegel bei Einsatzfahrten mit und ohne Martinshorn durchgeführt. Durch eine Lichtsignal-gesteuerte Ausfahrt beispielsweise in Form einer Bedarfsampel soll der Einsatz des Martinshorn auf seltene Sonderfälle begrenzt werden.

10 Berechnung der Beurteilungspegel durch den Feuerwehrbetrieb, Ergebnisdiskussion

Die Berechnung der Mittelungspegel $L_{Aeq,16h}$ (Tageszeitraum) und $L_{Aeq,1h}$ (lauteste Nachtstunde) erfolgte unter Berücksichtigung der o. a. Emissionsansätze und Häufigkeiten bzw. Einwirkzeiten in einer Ausbreitungsberechnung entsprechend der TA Lärm nach DIN ISO 9613-2 in Verbindung mit der VDI 2571. Es wurden die Reflexionen bis 2. Grades in einem Radius von 60 m berücksichtigt. Die meteorologische Korrektur C_{met} nach Kapitel 8 der DIN ISO 9613-2 wurde programmintern entfernungsabhängig mit dem Korrekturfaktor für Meteorologie $C_0 = 2$ dB, die Bodendämpfung entsprechend Gleichung 10 der DIN-ISO 9613 Teil 2 berechnet.

Der Beurteilungspegel L_r ist der aus dem Mittelungspegel L_{Aeq} des zu beurteilenden Geräusches und gegebenenfalls aus Zuschlägen gemäß dem Anhang der TA Lärm für Ton- und Informationshaltigkeit, Impulshaltigkeit und für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gebildete Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während jeder Beurteilungszeit. Der Beurteilungspegel ist diejenige Größe, auf die sich die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 der TA Lärm bezieht. Die Beurteilungszeit für den Tageszeitraum ist die Zeit zwischen 06.00 und 22.00 Uhr, als Beurteilungszeit für den Nachtzeitraum von 22.00 - 06.00 Uhr wird die lauteste Nachtstunde herangezogen. Die Zuschläge für Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit wurden bereits im Emissionsansatz berücksichtigt und sind somit in den Mittelungspegeln schon enthalten, so dass sie immissionsseitig nicht mehr zu addieren sind.

Das Modell enthält das Gelände, die Bebauung im Umfeld sowie die geplanten Gebäude für die Feuerwehr. Das angedachte Gewerbegebäude im Norden ist nicht als Baukörper enthalten, da dessen Errichtungszeitpunkt unbekannt ist und ggf. erst deutlich nach Inbetriebnahme der Feuerwehr erfolgt.

10.1 Tagbetrieb

In den folgenden Tabellen werden für den Tagbetrieb die folgenden Teilbeurteilungspegel dargestellt:

- Hauptamtliche Tätigkeiten (Pkw-Parken der Verwaltung, Wartung und Reinigung Fahrzeuge, Materialpflege, Werkstatt)
- Übungseinheiten: (Pkw-Parken, Fahrzeuge und Aggregate bei Übungen, Kommunikationsgeräusche)
- Einsatz von Alarm 1 mit 5 Lkw Abfahrt nach Süden (Fahrten, Pkw-Parken etc.)
- Einsatz von Alarm 1 mit 5 Lkw Abfahrt nach Norden (Fahrten, Pkw-Parken etc.)
- Rückkehr nach Einsatz mit Aufrüstarbeiten auf der Nordostseite (2 Einsätze am Tag)

Ein Zuschlag von 6 dB für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (an Werktagen von 06.00 - 07.00 Uhr und von 20.00 - 22.00 Uhr, an Sonn- und Feiertagen zusätzlich von 13.00 - 15.00 Uhr) kommt nur in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben d - f der TA-Lärm, also nur in Kurgebieten oder Wohngebieten zur Anwendung. Da vorliegend die einzelnen Vorgänge nicht dezidiert einer bestimmten Zeit zugeordnet werden können, wurde im Mittel von einer gleichmäßigen Verteilung aller Vorgänge über den Tag ausgegangen und der der Zuschlag entsprechend pauschal für den Anteil der Vorgänge innerhalb der Ruhezeiten vergeben. Dieser pauschale Zuschlag für Wohngebiete ergibt sich an Werktagen mit 1,9dB(A) (und an Sonn- und Feiertagen mit 3,6 dB(A)).

Bei **Berücksichtigung des Einsatz des Martinshorns** im Einfahrtsbereich auf die Königsteiner Straße ergeben sich die Beurteilungspegel der folgenden **Tabelle 2**:

Tabelle 2: Beurteilungspegel Tag durch den geplanten Betrieb des Feuerwehrstandortes mit Einsatz Martinshorn

Immissions- aufpunkt	Richt- wert in dB(A)	Teil-Beurteilungspegel $L_{r,Teil}$ Tag in dB(A)					Ruhe- zeit- zuschlag Werk- tag	Summe $L_{r, Tag}$, in dB(A)
		Haupt- amt. Tätig- keiten	Übungen	Einsatz nach Norden	Einsatz nach Süden	Rück- kehr		
IP1a Königsteiner 34	60	27,8	36,2	46,9	43,0	33,8		49
IP1b Königsteiner 34	60	29,6	37,5	47,8	43,9	34,1		50
IP2 Eifel Str. 2a	60	39,7	43,8	39,7	43,5	34,8		48
IP3 Eifel Str. 10	60	42,3	46,7	42,3	44,1	36,4		50
IP4 Eifel Str. 14	60	43,4	48,3	42,4	44,5	36,4		51
IP5 Eifel Str. 22	60	42,4	48,8	41,1	41,0	33,6		51
IP6 Königsteiner 26b	60	50,6	54,1	39,9	46,8	35,8		56
IP7 Königsteiner 26a	60	38,2	46,1	32,4	39,6	26,0		48
IP8 Königsteiner 26	60	38,3	39,6	41,0	50,2	32,0		51

Immissions- aufpunkt	Richt- wert in dB(A)	Teil-Beurteilungspegel $L_{r, Teil}$ Tag in dB(A)					Ruhe- zeitzu- schlag Werk- tag	Summe $L_{r, Tag}$, in dB(A)
		Haupt- amt. Tätig- keiten	Übungen	Einsatz nach Norden	Einsatz nach Süden	Rück- kehr		
IP9 Schubertstr. 1	55	40,3	37,9	43,5	49,1	35,0	1,9	53
IP10 Hasselstr. 51	55	32,2	34,8	50,7	40,7	31,6	1,9	53
IP11 Hasselstr. 45	55	31,5	34,9	49,6	39,9	33,9	1,9	52
IP12 Mendelsohn- Bartholdy, Str. 3	55	24,6	30,9	40,0	35,8	26,7	1,9	44
IP13 Gartenstraße 24	60	27,2	34,2	38,5	32,8	30,4		41
IP14 Königsteiner 13	60	31,9	40,9	53,3	46,4	39,1		54
IP15a * Feuerwehrwohnen Nordwestseite	60	61,3	56,1	46,9	55,6	43,0		63
IP15 b Nordostseite	60	51,4	57	39,4	43,4	37,4		58
IP15 c Südwestseite	60	50,7	47,3	49,6	57,8	42,7		59
IP15 d Südostseite	60	44,7	48,2	41,0	46,0	31,8		52
IP16 Bürohaus im Nordwesten	60	35,2	43,5	51,1	43,2	39,5		53
IP17 Büro Autohaus	60	40,4	51,2	66,5	60,3	51,1		68

* nach der bestehenden Planung sollen hier auf der Nordostseite keine Fenster zu schutzbedürftigen Räumen entstehen

Wie die Tabelle 2 zeigt, treten am Tag an den Immissionsorten in der Wohnnachbarschaft auch bei Einsatz des Martinshornes bei der Ausfahrt auf die Königsteiner Straße durch den Tagbetrieb der Feuerwache keine Beurteilungspegel auf, die den jeweiligen Richtwert überschreiten. Hierbei wurden zwei Einsätze mit jeweils 5 Lkw berücksichtigt. Bei durchschnittlich 300 Einsätzen im Jahr, ist eine stärkere Häufung der Einsätze auf einzelne Tage unwahrscheinlich (bzw. selten), so dass die berücksichtigten zwei Einsätze als oberer Ansatz betrachtet werden können.

Der Einsatz des Martinshornes führt an der Nordwestfassade des geplanten Feuerwehrwohngebäudes zu einer Überschreitung des Richtwertes. Durch die geplanten baulichen Vorkehrungen (Ausrichtung der schutzbedürftigen Räume nach Südosten, vorgelagerter Laubengang auf der Nordwestseite) sind in diesem Bereich keine maßgeblichen Immissionsorte zu erwarten.

Gegenüber der Ausfahrten vom Alarmhof 1 an die Königsteiner Straße befindet sich das Autohaus (IP17). Hier werden bei Einsatz des Martinshorns tagsüber der Richtwert für Mischgebiet an den Büroräumen deutlich überschritten.

Der Einsatz des Martinshorns soll durch eine lichtzeichengesteuerte Ausfahrt auf ein Minimum beschränkt werden. Kann dadurch der Einsatz des Martinshorns im Ausfahrtsbereich entfallen, ergeben sich die Beurteilungspegel der folgenden Tabelle 3:

Tabelle 3: Beurteilungspegel Tag durch den geplanten Betrieb des Feuerwehrstandortes **ohne Einsatz Martinshorn**

Immissions- aufpunkt	Richt- wert in dB(A)	Teil-Beurteilungspegel $L_{r,Teil}$ Tag in dB(A)					Ruhe- zeitzu- schlag Werk- tag	Summe $L_{r, Tag}$, in dB(A)
		Haupt- amt. Tätig- keiten	Übungen	Einsatz nach Norden	Einsatz nach Süden	Rück- kehr		
IP1a Königsteiner 34	60	27,8	36,2	25,2	24,7	33,8		39
IP1b Königsteiner 34	60	29,9	37,5	26,2	25,7	34,1		40
IP2 Eifel Str. 2a	60	39,7	43,8	25,0	25,1	34,8		46
IP3 Eifel Str. 10	60	42,3	46,7	26,1	26,1	36,4		48
IP4 Eifel Str. 14	60	43,4	48,3	25,2	25,3	36,4		50
IP5 Eifel Str. 22	60	42,4	48,8	22,1	22,1	33,6		50
IP6 Königsteiner 26b	60	50,6	54,1	20,5	21,6	35,8		56
IP7 Königsteiner 26a	60	38,2	46,1	14,8	15,7	26,0		47
IP8 Königsteiner 26	60	38,3	39,6	20,8	23,1	32,0		43
IP9 Schubertstr. 1	55	40,3	37,9	25,0	25,8	35,0	1,9	45
IP10 Hasselstr. 51	55	32,2	34,8	23,4	20,7	31,6	1,9	40
IP11 Hasselstr. 45	55	31,5	34,9	25,0	24,1	33,9	1,9	41
IP12 Mendelsohn- Bartholdy. Str. 3	55	24,6	30,9	18,6	18,2	26,7	1,9	35
IP13 Gartenstraße 24	60	27,2	34,2	21,1	20,8	30,4		37
IP14 Königsteiner 13	60	31,9	40,9	30,4	29,6	39,1		44
IP15a * Feuerwehrwohnen Nordwestseite	60	61,3	56,1	26,5	28,7	43		62
IP15 b Nordostseite	60	51,4	57	21,2	21,7	37,4		58
IP15 c Südwestseite	60	50,7	47,3	31,7	33,0	42,7		53

Immissions- aufpunkt	Richt- wert in dB(A)	Teil-Beurteilungspegel $L_{r, Teil}$ Tag in dB(A)					Ruhe- zeitzu- schlag Werk- tag	Summe $L_{r, Tag}$, in dB(A)
		Haupt- amt. Tätig- keiten	Übungen	Einsatz nach Norden	Einsatz nach Süden	Rück- kehr		
IP15 d Südostseite	60	44,7	48,2	20,4	21,2	31,8		50
IP16 Bürohaus im Nordwesten	60	35,2	43,5	30,1	29,5	39,5		46
IP17 Büro Autohaus	60	40,4	51,2	43,8	43,0	51,1		55

* nach der bestehenden Planung sollen hier auf der Nordostseite keine Fenster zu schutzbedürftigen Räumen entstehen

Wie die Tabelle 3 zeigt, können ohne Einsatz des Martinshorns an allen relevanten Immissionsorten die Richtwerte tagsüber deutlich unterschritten werden.

Die Berechnungen mit einer detaillierten Aufstellung aller berechneten Geräuschvorgänge sind exemplarisch für die Immissionsaufpunkte IP4, IP9 und IP14 aus Berechnungsanlagen ersichtlich.

10.2 Nachtbetrieb

In der Nachtzeit findet kein Regelbetrieb statt. Es werden daher nur die im Notfall erforderlichen Einsätze berücksichtigt. Da von den durchschnittlich 300 Einsätzen im Jahr nur maximal ein Drittel in die Nachtzeit fällt, ist es nahezu auszuschließen, dass mehr als ein Einsatz in die lauteste Nachtstunde fällt. Auch ist anzunehmen, dass bei notwendigen Einsatz die Rückkehr der Fahrzeuge nicht schon in der gleichen Nachtstunde stattfindet. Es wird in der folgenden Tabelle daher auf eine Summenbildung der verschiedenen Szenarien verzichtet. Dargestellt werden die Beurteilungspegel bei den folgenden Vorgängen:

- Einsatz von Alarm 1 mit 5 Lkw Abfahrt nach Süden (Fahrten, Pkw-Parken etc.)
- Einsatz von Alarm 1 mit 5 Lkw Abfahrt nach Norden (Fahrten, Pkw-Parken etc.)
- Rückkehr nach Einsatz (ohne Aufrüstarbeiten auf der Nordostseite, mit optischen statt akustischen Rückwärtswarnern)

Tabelle 4: Beurteilungspegel Nacht durch den geplanten Betrieb des Feuerwehrstandortes mit Einsatz Martinshorn

Immissionsaufpunkt	Richtwert in dB(A)	Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$ in dB(A) in der lautesten Nachtstunde		
		Einsatz nach Norden	Einsatz nach Süden	Rückkehr
IP1a Königsteiner 34	45	59,0	55,1	38,1
IP1b Königsteiner 34	45	59,9	56,0	38,1
IP2 Eifel Str. 2a	45	51,8	55,6	37,1
IP3 Eifel Str. 10	45	54,4	56,2	38,1
IP4 Eifel Str. 14	45	54,5	56,6	37,5
IP5 Eifel Str. 22	45	53,2	53,1	34,3
IP6 Königsteiner 26b	45	52,0	58,9	33,9
IP7 Königsteiner 26a	45	44,5	51,7	28,3
IP8 Königsteiner 26	45	53,1	62,3	36,9
IP9 Schubertstr. 1	40	55,6	61,2	40,0
IP10 Hasselstr. 51	40	62,8	52,8	36,5
IP11 Hasselstr. 45	40	61,7	52,0	38,8
IP12 Mendelsohn-Bartholdy Str. 3	40	52,1	47,9	30,9
IP13 Gartenstraße 24	45	50,6	44,9	34,4
IP14 Königsteiner 13	45	65,4	58,5	43,0
IP15a * Feuerwehrwohnen Nordwestseite	45	59,0	67,7	41,8
IP15 b Nordostseite	45	51,5	55,5	33,9
IP15 c Südwestseite	45	61,7	69,9	47,2
IP15 d Südostseite	45	53,1	58,1	33,9
IP16 Bürohaus im Nordwesten	45	63,2	55,3	41,7
IP17 Büro Autohaus	45/60**	78,6	72,4	56,1

* nach der bestehenden Planung sollen hier auf der Nordostseite keine Fenster zu schutzbedürftigen Räumen entstehen

** da hier kein Wohnen, sondern nur tagsüber genutzte Büroräume bestehen, kann im Rahmen einer Sonderfallprüfung analog zur gängigen Verwaltungspraxis in Gewerbegebieten ggf. auf den Tagrichtwert zurückgegriffen werden.

Wie die Tabelle 4 zeigt, führen Einsätze unter Einsatz des Martinshorns in der Nachtzeit an allen Immissionsorten erwartungsgemäß zu deutlichen Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm. Der Einsatz des Martinshorns muss daher in der Nachtzeit unbedingt soweit irgend möglich vermieden werden. Hierzu ist eine Lichtsignalgesteuerte Ausfahrt auf die Königsteiner Straße erforderlich, die eine Warnung des fließenden Verkehrs ohne den Einsatz des Martinshornes ermöglicht.

Ohne Einsatz des Martinshorns ergeben sich die folgenden Beurteilungspegel in der lautesten Nachtstunde:

Tabelle 5: Beurteilungspegel Nacht durch den geplanten Betrieb des Feuerwehrstandortes ohne Einsatz Martinshorn

Immissionsaufpunkt	Richtwert in dB(A)	Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$ in dB(A) in der lautesten Nachtstunde		
		Einsatz nach Norden	Einsatz nach Süden	Rückkehr
IP1a Königsteiner 34	45	37,2	36,8	38,1
IP1b Königsteiner 34	45	38,2	37,8	38,1
IP2 Eifel Str. 2a	45	37,1	37,2	37,1
IP3 Eifel Str. 10	45	38,1	38,2	38,1
IP4 Eifel Str. 14	45	37,3	37,4	37,5
IP5 Eifel Str. 22	45	34,1	34,2	34,3
IP6 Königsteiner 26b	45	32,6	33,6	33,9
IP7 Königsteiner 26a	45	26,9	27,8	28,3
IP8 Königsteiner 26	45	32,8	35,1	36,9
IP9 Schubertstr. 1	40	37,0	37,8	40,0
IP10 Hasselstr. 51	40	35,4	32,7	36,5
IP11 Hasselstr. 45	40	37,0	36,1	38,8
IP12 Mendelsohn-Bartholdy Str. 3	40	30,7	30,2	30,9
IP13 Gartenstraße 24	45	33,1	32,8	34,4
IP14 Königsteiner 13	45	42,4	41,7	43,0

Immissionsaufpunkt	Richtwert in dB(A)	Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$ in dB(A) in der lautesten Nachtstunde		
		Einsatz nach Norden	Einsatz nach Süden	Rückkehr
IP15a * Feuerwehrwohnen Nordwestseite	45	38,5	40,8	41,8
IP15 b Nordostseite	45	33,3	33,7	33,9
IP15 c Südwestseite	45	43,7	45,1	47,2
IP15 d Südostseite	45	32,4	33,2	33,9
IP16 Bürohaus im Nordwesten	45	42,2	41,6	41,7
IP17 Büro Autohaus	45/60**	55,8	55,0	56,1

* nach der bestehenden Planung sollen hier auf der Nordostseite keine Fenster zu schutzbedürftigen Räumen entstehen

** da hier kein Wohnen, sondern nur tagsüber genutzte Büroräume bestehen, kann im Rahmen einer Sonderfallprüfung analog zur gängigen Verwaltungspraxis in Gewerbegebieten ggf. auf den Tagrichtwert zurückgegriffen werden.

Wie die Tabelle 5 zeigt, treten bei Verzicht auf den Einsatz des Martinshorns an keinem der Immissionsorte in der bestehenden Wohnnachbarschaft Beurteilungspegel auf, die den jeweiligen Richtwert überschreiten.

Die Rückkehr der Fahrzeuge nach dem Einsatz führt durch die Rangiervorgänge auf dem Alarmhof 1 am geplanten Feuerwehr-Wohnhaus zu Überschreitung des Nachtrichtwertes an Fenstern auf der Südwestseite. Da diese Fassadenseite auch stark durch den bestehenden Verkehrslärm auf der Königsteiner Straße beaufschlagt ist, sollten auch hier Fenster zu schutzbedürftigen Räumen vermieden werden.

Im Bereich des Autohauses (IP17) werden die Nacht-Richtwerte eines Mischgebietes auch ohne Einsatz des Martinshorns durch die Vorgänge auf dem Betriebsgelände deutlich überschritten. Es handelt sich bei diesem Aufpunkt um ein Büroamt in einem Gewerbegebäude. Im Rahmen einer Sonderfallprüfung kann hier ggf. analog zur gängigen Verwaltungspraxis in Gewerbegebieten auf den Tagrichtwert zurückgegriffen werden. Da ein Büroamt nicht zum Schlafen genutzt wird, kann es als zumutbar eingestuft werden, wenn einem solchen Raum zur Nachtzeit kein höherer Schutz als zur Tagzeit gewährt wird.

10.3 Kurzzeitige Spitzenpegel

Für die Beurteilung von kurzzeitigen Spitzenpegeln wurden die maßgeblichen Vorgänge mit kurzen Impulsen berücksichtigt.

- Lkw Bremsimpulse an den Ein/Ausfahrten und im Bereich der Rangierflächen
- Verladung im Bereich vor der Fahrzeughalle und im Bereich der Aufrüstung im Nordosten
- Pkw-Kofferraum/Türenschnellen im Bereich der verschiedenen Parkplätze
- Einsatz Martinshorn im Bereich der Ausfahrten von Alarm 1



Kurzzeitige Spitzen dürfen die Gebietsbezogenen Richtwerte tags um maximal 30 dB(A) und nachts um maximal 20 dB(A) überschreiten.

Tagsüber treten durch Lkw, Parken oder Verladung keine Spitzenpegel auf, die die Richtwerte um mehr als die zulässigen 30 dB(A) überschreiten.

Nur der Einsatz des Martinshorns kann im Bereich des Feuerwehrwohnens (IP5 a und c) und im Bereich des Autohauses (IP17) zu Spitzenpegeln führen, die den jeweiligen gebietsbezogenen Richtwert um mehr als die zulässigen 30 dB(A) überschreiten. Hierzu wird auf die Diskussion in Kapitel 4 verwiesen, welche sich mit der besonderen Beurteilung dieser Geräusche befasst.

In der Nachtzeit können Bremsimpulse der Lkw je nach Position an den verschiedenen Immissionsorten den Richtwert um mehr als die zulässigen 20 dB(A) überschreiten. Kritische Werte treten dabei auf, wenn die Lkw das Gebäude für Übungen oder für die Nachrüstung umfahren. Tagsüber führt dies nicht zu unzulässigen Überschreitungen. Umfahren die Fahrzeuge aber auch in der Nachtzeit das Gebäude, führt dies an den meisten Immissionsorten zu Überschreitungen von mehr als den zulässigen 20 dB(A). Auch aus diesem Grund muss als Schallschutzmaßnahme umgesetzt werden, dass die Aufrüstung nach Einsätzen in der Nachtzeit nicht auf der Nordostseite stattfindet. Damit entfallen auch Verladevorgänge auf der Nordostseite, die nachts ebenfalls zu hohen Spitzenpegeln führen könnten.

Für die Nachtzeit muss daher eine Umfahrung des Gebäudes mit Lkw sowie Verladevorgänge auf der Nordost und Südostseite vermieden werden. Sollte im Rahmen eines „Seltenen Ereignisses“ im Bereich des Alarmhofs 2 eine Verladung zur Nachtzeit nötig sein, werden die dafür gültigen Kriterien für Spitzenpegel nicht überschritten.

Die Parkvorgänge der Pkw auf dem Grundstück der Feuerwehr sind hinsichtlich der Spitzenpegel unkritisch.

Ein Lkw-Bremsimpuls im Bereich der Ein- oder Ausfahrt zum Alarm 1 kann an den Immissionsorten im Westen (IP9, IP11, IP14, IP15c und IP17) zu einer Überschreitung des Richtwertes um mehr als 20 dB(A) führen. Im Bereich der Wohnhäuser (IP9, IP11 und IP14) beträgt die Überschreitung 21-23 dB(A). In wie weit dies im Hinblick auf die Regelungen der Sonderfallprüfung nach TA Lärm Ziffer 3.2.2 noch als zumutbar eingestuft werden kann, kann hier nicht abschließend geklärt werden.

Für den Immissionsort IP17 (Autohaus) wurde schon hinsichtlich der Beurteilungspegel auf die Möglichkeit verwiesen, im Rahmen einer Sonderfallprüfung die Büroräume auch in der Nachtzeit mit dem Tagrichtwert zu bewerten. In diesem Fall führen die Lkw-Bremsimpulse nicht zu einer unzulässig hohen Überschreitung.

Für IP15c, Südwestseite des geplanten Feuerwehrwohnens sollte durch geeignete bauliche Maßnahmen verhindert werden, dass hier ein Immissionsort mit Überschreitungen entsteht.



11 Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen der Planvorhaben im Geltungsbereich

Im Geltungsbereich von Bebauungsplänen sind nach der Art der baulichen Nutzung an sich zulässige Vorhaben, insbesondere Anlagen, *„im Einzelfall unzulässig, wenn sie nach Anzahl, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebiets widersprechen. Sie sind auch unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen, die nach der Eigenart des Baugebietes im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind“* (§ 15 Abs. 1 BauNVO).

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für verkehrserzeugende Anlagen und Gebiete werden die Geräusche des durch sie verursachten Verkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen anhand der im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 genannten Orientierungswerte für Verkehrslärm beurteilt. Solange die Verkehrsgeräusche insgesamt die für sie geltenden Orientierungswerte nicht überschreiten, sind Lärmschutzmaßnahmen insoweit entbehrlich. Treten an untergeordneten Straßen Überschreitungen aufgrund des zusätzlichen Verkehrs erstmalig auf, oder erhöhen sich vorhandene Überschreitungen wesentlich, ist das in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen. Neben den Möglichkeiten geeigneter Schallschutzmaßnahmen und Vorkehrungen an der Straße oder an der schutzbedürftigen Bebauung sollten auch alternative Standorte für die geplanten Baugebiete oder eine andere Verkehrsanbindung untersucht werden.

Wo die Grenze des Zumutbaren liegt, muss im Einzelfall entschieden werden. In der Regel geben für nicht stärker vorbelastete Gebiete die in § 2 der 16. BImSchV aufgeführten Immissionsgrenzwerte einen Anhalt (Immissionsgrenzwert in Wohngebieten von 59 dB(A) am Tage und 49 dB(A) in der Nacht). Bei höherer Vorbelastung sollte wenigstens eine Überschreitung der in § 1 der 16. BImSchV genannten Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vermieden oder, wenn diese schon gegeben ist, die Belastung nicht mehr erhöht werden.

Es wird angemerkt, dass bei der Berechnung nach den Regularien der 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung – und den RLS 90 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – nicht auf einzelne Tage, sondern auf die Verkehrsmengen im Jahresdurchschnitt abgestellt wird.

Für eine Beurteilung der Lärmbelastung durch Verkehrslärm ist der bereits vorhandene Verkehr zu berücksichtigen. Da noch kein aktuellen Verkehrsgutachten vorliegt, wird auf das im Jahr 2013 erstellte Verkehrsgutachten des Büros Verkehrsplanung Köhler und Taubmann GmbH VKT zum „Bebauungsplan Nr. 50 „Misch- und Gewerbegebiet Königsteiner Straße“ in Bad Soden am Taunus - Aktualisierung der Verkehrsanalyse“ zurückgegriffen. Hierin werden bereits im Jahr 2006 durchgeführte Analysen mit Zählungen von 2013 aufgefrischt. Zwischen 2006 und 2013 wurde im nordwestlichen Teil der Königsteiner Straße eine Zunahme des Verkehrs von 8% und im südwestlichen Teil eine Zunahme von rund 6% festgestellt. Bei Annahme einer ähnlichen Zunahme von 1% pro Jahr ergibt sich bis 2020 eine Steigerung 7% gegenüber den Zahlen von 2013. Will man auf den Prognosehorizont von 2030 hochrechnen, liegt die Steigerung bei rund 18% gegenüber 2013. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Steigerung bei Pkw und Lkw gleich hoch ist und somit der prozentuale Lkw-Anteil identisch bleibt.

In der folgenden Tabelle sind die **Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke DTV** sowie der Lkw-Anteil aus der Verkehrsanalyse von 2013 und die Hochrechnung auf 2030 aufgeführt.

Eine Analyse für den geplanten Verkehrskreisel findet hier nicht statt. Hierfür liegen keine Daten ausreichenden Daten vor.

Tabelle 6: Verkehrszahlen (ohne Feuerwehrstandort)

Straßenabschnitt	Analyse 2013			Prognose_Nullfall 2030		
	DTV im Querschnitt (Kfz / 24h)	Lkw in 24h	SV-Anteil in %	DTV im Querschnitt (Kfz / 24h)	Lkw in 24h	SV-Anteil in %
Königsteiner Straße nordwestlich der Hasselstraße	14.534	295	2%	17.213	349	2,0%
Königsteiner Straße südöstlich der Hasselstraße	15.420	335	2,2%	18.262	397	2,2%
Königsteiner südöstlich der Schubertstraße	15.783	389	2,5%	18.692	461	2,5%
Hasselstraße	2.977	48	1,6%	3.526	57	1,6%
Schubertstraße	3.020	75	2,5%	3.577	89	2,5%

Die Fahrzeugbewegungen, die durch den Betrieb der Feuerwehr induziert werden, können anhand der Betriebsbeschreibung tagsüber mit ca. 35 Pkw (Verwaltung und Gruppenstunde) plus im Durchschnitt 1x15 Pkw Alarmparker und bis zu 7 Lkw für Übungen 1x 5 Lkw für Einsatzfahrten angegeben werden. In der Nachtzeit ergeben sich Bewegungen nur aus den Einsatzfahrten wobei hier von 5 Lkw sowie 15 Alarmparkern ausgegangen werden kann. Daraus ergibt sich die folgende Anzahl von Fahrten auf der Königsteiner Straße:

- $(35+15) \times 2 = 100$ Pkw-Fahrten und $(7 + 5) \times 2 = 24$ Lkw- Fahrten am Tag
- $15 \times 2 = 30$ Pkw-Fahrten und $5 \times 2 = 10$ Lkw-Fahrten in der Nacht

Bei rund 18.000 Kfz/24h im Prognose-Nullfall (ohne Feuerwehr) führt die Feuerwehr zu einer Verkehrszunahme um weniger als 1%. Es kann somit auch ohne weitere Berechnung und detaillierte Verteilung der Fahrten auf die verschiedenen Abschnitte der Straße sicher ausgeschlossen werden, dass die durch die Feuerwehr induzierten Fahrten eine relevante Erhöhung der Verkehrslärmbelastung herbeiführt.

Mit den Verkehrszahlen für den Prognose-nullfall wurde eine Berechnung der Geräuschbelastung durch Verkehrslärm im Bereich der Immissionsorte an der Königsteiner Straße durchgeführt. Der geplante Kreisel ist hierbei nicht Untersuchungsgegenstand. Für die Berechnung wurden die folgenden Immissionsorte berücksichtigt:

IPA: Wohnhaus Königsteiner Straße 34 (analog IP1)

IPB: Schubertstraße 1. (analog IP9)

IPC: Gartenstraße 2. (analog IP13)



IPD: Königsteiner Straße 13 (analog IP14)

IPE: geplantes Feuerwehrwohnen, Südwestfassade (analog IP15c)

IPF: Büro Autohaus, Königsteiner Straße 7 (analog IP17)

Da keine genaueren Daten vorliegen, wird die Verteilung des DTV-Wertes auf den Tag und die Nacht nach RLS 90 für Gemeindestraßen vorgenommen. Der Schwerverkehrsanteil wird allerdings entsprechend der Zählungen mit 2 bis 2,5% angesetzt, wobei hier nicht zwischen Tag und Nacht unterschieden wird.

Damit ergeben sich die folgenden Beurteilungspegel. Zur besseren Übersicht werden die Beurteilungspegel ungerundet angegeben. Nach der 16.BImSchV werden Beurteilungspegel aufgerundet, so dass aus einem Rechenwert von 60,1 dB(A) ein Beurteilungspegel von 61 dB(A) wird.

Tabelle 7: Beurteilungspegel Straßenverkehr im Bereich des Plangebietes

Immissionsort	am stärksten betroffenes Stockwerk	Beurteilungspegel in dB(A)		Grenzwert 16.BImSch in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP A Königsteiner Straße 34	2.OG	62,9	55,5	64	54
IP B Schubertstraße 1	2.OG	62,9	55,5	59	49
IP C Gartenstraße 2	2.OG	63,8	56,4	64	54
IP Königsteiner Straße 13	EG	66,8	59,4	64	54
IP E Feuerwehrwohnen	2.OG	65,2	57,8	64	54
IP F Königsteiner Straße 7 (Autohaus)	EG	68,7	61,3	64	54

Wie die Tabelle zeigt, werden durch den Straßenverkehr die Grenzwerte der 16.BImSchV insbesondere in der Nachtzeit an den Wohnhäusern im Umfeld der geplanten Feuerwehr bereits überschritten. Eine Erhöhung sollte also vermieden werden.

Die § 1 der 16. BImSchV genannten kritischen Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden an den Wohnhäusern aber nicht überschritten. In der Nacht wird der Pegel im Bereich der Königsteiner Straße 13 durch die Rundungsregel gerade ausgeschöpft. Am Autohaus in der Königsteiner Straße 7 (kein Wohnen) werden nachts gerundet 62 dB(A) erreicht. Solange hier kein Wohnen stattfindet, ist hier vor allem der Tagwert relevant, welcher den kritischen Wert von 70 dB(A) nicht überschreitet.

Da die Verkehrszunahme mit weniger als 1% der Verkehrsmenge nur eine rechnerische Erhöhung um 0,04 dB oder weniger bedeutet, kann ausgeschlossen werden, dass die Verkehrslärmbelastung im Ergebnis noch weiter erhöht wird.

Die verkehrlichen Auswirkungen der Planvorhaben im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 50 Teil II können somit als unerheblich im Sinne der einschlägigen Kriterien des Planungsrechts angesehen werden.



12 Diskussion und Fazit

Die Stadt Bad Soden benötigt einen Standort für eine neue Hauptfeuerwache. Bislang ist der Standort in der Hunsrücker Straße. Die dortigen Einrichtungen erfüllen aber nicht mehr die Anforderungen an eine moderne Feuerwehr. Für einen möglichen Neubau an diesem Standort wurde 2013 ein schalltechnisches Gutachten erstellt (Nr. L7318), welches zu dem Ergebnis kam, dass der Standort ungeeignet ist. Im Rahmen der Standortsuche wurde der hier untersuchte Standort an der Königsteiner Straße auf dem ehemaligen Süwag-Gelände von der Stadt ausgewählt, der aufgrund der zentralen Lage die Einhaltung der Hilfsfristen ermöglicht. Für diesen Standort wurde ein bundesweiter Architekten-Wettbewerb ausgeschrieben und die Entwürfe hinsichtlich der schalltechnischen Eignung bewertet. Schließlich wurde durch Planer und Architekten ein optimiertes Konzept für die Gebäudestellung erarbeitet, welches unter anderem den Schallschutz berücksichtigt. Zur Auswahl des Standortes siehe die Begründung der Stadt Bad Soden in Anlage 2.

Durch die Gebäudestellung und die Anordnung und Organisation innerhalb des Gebäudes können unnötige Lärmentwicklungen vermieden werden. Die verbleibenden Geräuscheinwirkungen wurden im vorliegenden Gutachten über eine Ausbreitungsberechnung ermittelt. Hierbei wurden weitere Schallschutzmaßnahmen erarbeitet, die erforderlich sind, um die Beeinträchtigungen soweit wie möglich zu reduzieren:

- Aufrüstarbeiten: Es ist organisatorisch möglich auf die **Aufrüstung auf der Nordostseite und die damit verbundenen Umfahrungen in der Nachtzeit zu verzichten**. Bei Rückkehrfahrten in der Nachtzeit muss die ggf. erforderliche Aufrüstung im Inneren erfolgen.
- Alarm 2: in der Regel fahren hier nicht die Fahrzeuge für den Noteinsatz ab. Es handelt sich eher um Sonderfahrzeuge für Aufräumarbeiten etc. Eine **nächtliche Abfahrt eines Löschzuges aus Alarm 2 findet somit nicht statt**
- Rückwärtswarner: Für die neuen Fahrzeuge wird ein kombiniertes System aus akustischer und optischer Warnung eingebaut. So kann perspektivisch **in der Nacht** in der Regel **auf das akustische Warnsignal verzichtet** werden.
- Martinshorneinsatz: Es soll eine **Lichtsignalanlage** für die Ein- und Ausfahrt geben, die in der Regel den Einsatz des Martinshorns als Warnsignal für die Ein- und Ausfahrt insbesondere in der Nachtzeit obsolet werden lässt. Eine solche Lichtsignalanlage muss nicht unbedingt als Ampel ausgeführt werden, sondern es sind auch andere Varianten direkt im Ausfahrtbereich (leuchtende Warnhinweise o.ä.) denkbar.
- Für das geplante Wohnhaus der Feuerwehr werden die Wohnräume (Fenster) nach Südosten ausgerichtet, so dass die Belastung durch die Vorgänge auf dem Feuerwehrgelände minimiert wird. An der Nordwestfassade dürfen keine offenbaren Fenster schutzbedürftiger Räume angeordnet werden. Dies ist aufgrund der Verkehrslärmbelastung sowie möglicher Spitzenpegel vom Feuerwehrgelände auch für die Südwestseite zu empfehlen. Ggf. kann hier auch durch eine vorsetzte Fassade eine ausreichende Reduzierung des Beurteilungspegels vor dem Fenster erreicht werden.



- Für das Autohaus in der Königsteiner Straße, welches im Obergeschoss derzeit ausschließlich Büroräume beherbergt, kann im Rahmen einer Sonderfallprüfung die Schutzbedürftigkeit nachts analog derjenigen während des Tages beurteilt werden. Insofern in diesem Bereich zukünftig Wohnungen errichtet werden, müssten passive Schallschutzmaßnahmen konform mit der TA Lärm vorgesehen werden. Es wird angemerkt, dass bei der sehr hohen Verkehrslärmbelastung ohnehin passive bauliche Maßnahmen zum Schutz der Innenwohnbereiche vorgesehen werden müssten.

Durch diese Maßnahmen lassen sich die Belastungen für die Wohnnachbarschaft auf das unvermeidbare Mindestmaß reduzieren.

Die Berechnungsergebnisse in Tabelle 3 in Kapitel 10.2 zeigen, dass zur Tagzeit bei Verzicht auf den Einsatz des Martinshornes an allen relevanten Immissionsorten die Richtwerte tagsüber deutlich unterschritten werden.

Muss das Martinshorn trotz Lichtsignalanlage in seltenen Fällen dennoch eingesetzt werden, wird auf die Diskussion in Kapitel 4 verwiesen. Hinsichtlich einer Abwägung der Zumutbarkeit kann hier die Soziale Adäquanz einer Feuerwache und ihre Bedeutung für die Gefahrenabwehr herangezogen werden.

In der Nachtzeit werden unter der Berücksichtigung der oben genannten Schallschutzmaßnahmen auch bei Einsätzen keine Beurteilungspegel erreicht, die in der Wohnnachbarschaft die Richtwerte überschreiten (siehe Kapitel 10.2, Tabelle 5).

Es ist nicht auszuschließen, dass kurzzeitige Spitzen (auch ohne Martinshorn) die jeweiligen Richtwerte in der Nachtzeit um mehr als die zulässigen 20 dB(A) überschreiten (siehe Kapitel 10.3). Auch hier muss eine Abwägung hinsichtlich der Zumutbarkeit dieser möglichen Lärmbelastung im Verhältnis zum Nutzen für die Allgemeinheit durch die Feuerwache erfolgen.

12.1 Bewertung der Ergebnisqualität

Hinsichtlich der Berechnungen zu den Vorgängen auf dem Feuerwehrgelände (Parkverkehr, Lkw-Bewegungen, Aggregate und sonstiges) liegt die Prognose in Bezug auf die Anzahl der Vorgänge und der zugrunde gelegten Emissionsansätze auf der sicheren Seite und kann als obere Abschätzung betrachtet werden. Die Emissionsansätze zur Lautstärke und Dauer der einzelnen Geräuschvorgänge wurden aus Studien wie der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt oder die Lkw-Studie des HLUG entnommen, die schon seit Jahren als allgemein anerkannte Quellen für die Prognoseberechnung derartiger Anlagen dienen. Beim Studium dieser Quellen kann festgestellt werden, dass die vorgeschlagenen Emissionsansätze in der Regel aus den ungünstigsten Messwerten aufaddiert werden und somit als Maximalansätze hinsichtlich der entstehenden Lärmemissionen gewertet werden können. Auch hinsichtlich der formalen Unsicherheiten des Berechnungsprogramms kann erfahrungsgemäß eher von einer Abweichung in Richtung von Maximalergebnissen ausgegangen werden.

Eine Änderung der angenommenen Frequentierung/Häufigkeiten/Einsatzdauern um $\pm 25\%$ hat eine Änderung der Beurteilungspegel um ca. ± 1 dB(A), eine Verdopplung oder Halbierung um ca. ± 3 dB(A) zur Folge.



Die Aussagegenauigkeit der Berechnung wird systembedingt nach DIN ISO 9613-2, Tabelle 5 aufgrund der vorliegenden geometrischen Verhältnisse mit ± 3 dB(A) angegeben.

Industrie Service
Geschäftsfeld Umwelttechnik
Lärm- und Erschütterungsschutz

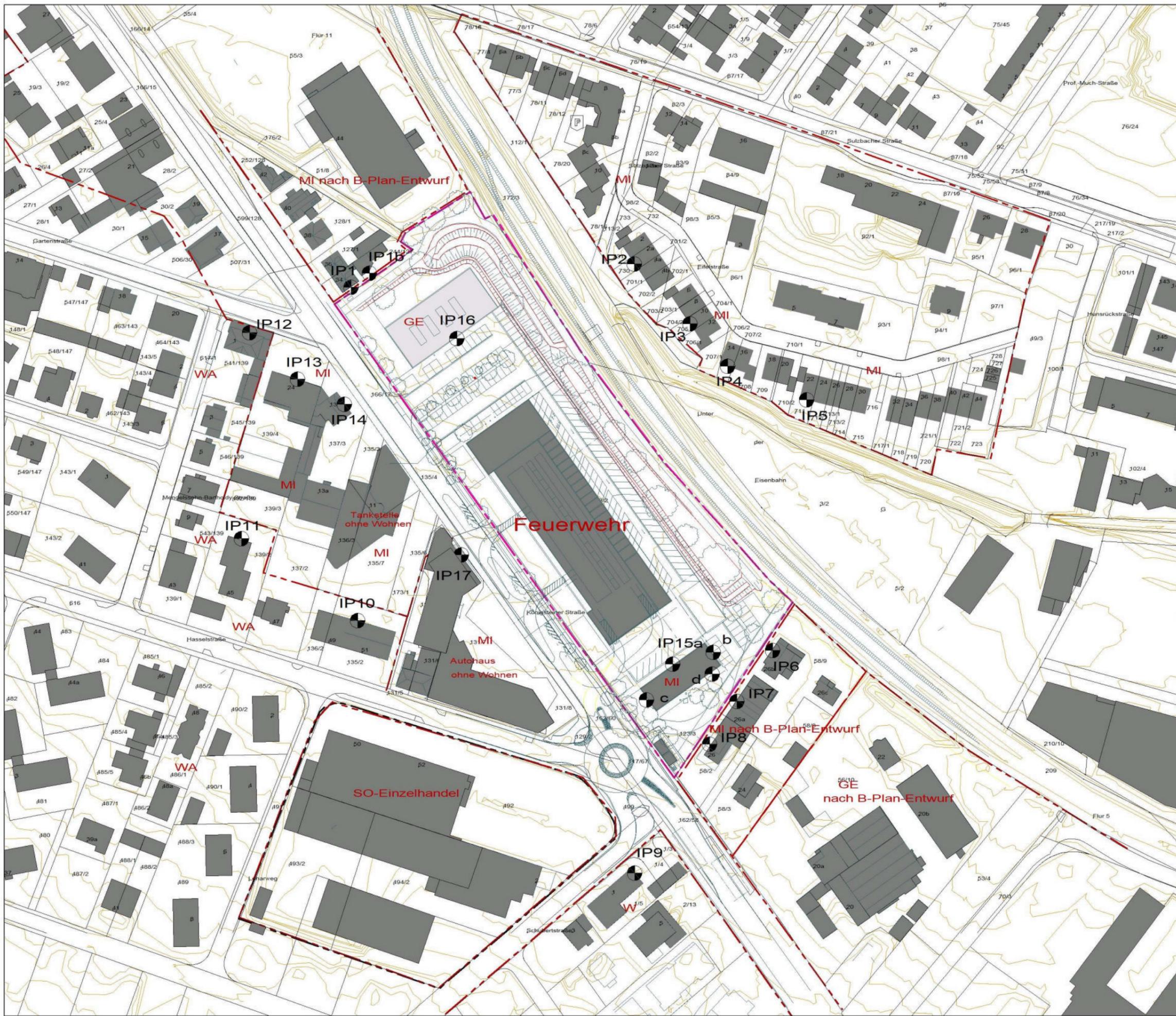

Martin Heinig
(Fachlich Verantwortlicher)


Monika Sundermann
(Sachverständige)



13 Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Lageplan mit Kennzeichnung des geplanten Standortes, der Immissionsorte und der Gebietsausweisungen
- Anlage 2: Begründung Standortauswahl der Stadt Bad Soden
- Anlage 3: Berechnungsanlagen Feuerwehr in SAOS – NP
- Anlage 3.1; Erläuterung zu den Tabellen der Schallausbreitungssoftware
- Anlage 3.2: Emissionstabellen Tag und Nacht
- Anlage 3.3: Ergebnistabelle Tag und Nacht IP4, IP9 und IP14 (jeweils ohne Martinshorn)



Anlage 1 zu T2175
 Lageplan
 20.08.2020
 M 1: 1500

Lageplan
 für den geplanten Feuerwehr-
 Standort auf dem ehemaligen
 Süwag-Gelände in der
 Königsteiner Straße
 Bad Soden am Taunus

Magistrat der Stadt
 Bad Soden am Taunus
 Königsteiner Straße 73
 65812 Bad Soden am Taunus

TÜV Technische
 Überwachung Hessen GmbH
 Am Römerhof 15
 D-60486 Frankfurt am Main



Anlage 2: Begründung Standortauswahl der Stadt Bad Soden

Standortbewertung für den Neubau einer Feuerwache der Feuerwehr Bad Soden am Taunus (Kernstadt)

Einführung / Historie

Die Freiwillige Feuerwehr Bad Soden am Taunus wurde im Jahr 1868 gegründet und stellt seit über 150 Jahren den Brandschutz, die allgemeine Hilfe sowie den Katastrophenschutz primär für die Stadt Bad Soden am Taunus sicher.

Die erste Feuerwache in der Stadt Bad Soden am Taunus hatte bis zum Jahr 1972 ihren Standort mit dem „Alten Feuerwehrgerätehaus“ in der Altstadt im Bereich der Straßen Zum Quellenpark, Margaretenstraße, Enggasse.

Mitte bis Ende der 1960er Jahre war durch die damaligen Verantwortlichen für den Brandschutz festzustellen, dass das „Alte Feuerwehrgerätehaus“ infrastrukturell, technisch wie auch aus platztechnischer Hinsicht nicht mehr zeitgemäß war, um die wachsende Zahl der zu bewältigender Aufgaben auszuführen.

Die Aufgaben der Feuerwehr Stadt Bad Soden am Taunus beschränkten sich damals schon lange nicht mehr das eigen Gemeindegebiet. Durch auch schon damals vorhandene hohe Leistungsstärke der Feuerwehr Bad Soden am Taunus wurde Mitarbeit auch über die Stadtgrenzen vermehrt angefordert.

Bei allen angestellten Überlegungen kam man auf das Gelände des damaligen Bauhofs. Bereits in den 1950er Jahren war der „Bauhof“, heutiger Bau und Betriebshof der Stadt Bad Soden am Taunus am heutigen Standort in der Hunsrückstraße lokalisiert. Es stand ein Gelände zur Verfügung auf dem man eine zeitgemäße Feuerwache mit angrenzendem Wohnhaus entwickeln konnte. Schon damals wurde, wie sich heute herausstellt, mit Weitsicht das Thema Einsatzkräfte und zu bewältigende Aufgaben berücksichtigt. Durch den benachbarten Bauhof konnte man sowohl organisatorisch-technisch als auch einsatzkräftemäßig eine Zusammenarbeit aufbauen. Dies versetzte schon damals die die Feuerwehr Bad Soden am Taunus in eine „Ausnahmestellung“ bei den Feuerwehren im Kreisgebiet, die bis heute anhält.

Unter dem Strich kann man festhalten, dass zur damaligen Zeit die richtigen zukunftsorientierten Entscheidungen aller Verantwortlichen getroffen wurden, so dass man nach zweijähriger Planungsphase und weiterer zweijähriger Bauzeit eine neue Feuerwache 1972 in Betrieb nehmen konnte.

In den folgenden Jahrzehnten der Nutzung konnten mehrfache Erweiterungen getätigt werden. Im Jahr 1990 wurde am Standort Hunsrückstraße Bad Soden durch den Main-Taunus-Kreis als dritter Bauteil das Ausbildungszentrum für Feuerwehrlehrgänge auf Kreisebene mit Lehrsälen und zusätzlichen Büro- und Funktionsflächen für Kreisbrandinspektor und Kreisjugendfeuerwehr in Betrieb genommen. Dabei wurden auch die Räumlichkeiten und Flächen der Feuerwache Bad Soden für die Lehrgänge mitgenutzt.

Im Zuge dieser Baumaßnahme entstand auch die Unterkunft des DRK Ortsverbands Bad Soden in baulicher Einheit im Bauteil 3.

Mit Inbetriebnahme der neuen Feuerwache Hofheim am Taunus im Jahr 2003 wurde die Kreisausbildung nach Hofheim verlagert. Das Kreisbildungszentrum wurde von der Feuerwehr Bad Soden übernommen. Es wird bis heute von der Feuerwehr Bad Soden genutzt, obwohl Schnitt und Gestaltung der Räumlichkeiten für die funktionale Nutzung in einer Feuerwache nicht optimal sind.

Aus heutiger Sicht kann man festhalten, dass in Verbindung mit dem Bau- und Betriebshof, dem integrierten Wohnhaus sowie der Nähe zum Deutschen Roten Kreuz OV Bad Soden der seinerzeit gewählte Standort eine sehr gute Entscheidung war.

Durch geänderte Rahmenbedingungen, Vorschriften, Aufgaben, Einsatzaufkommen und Einsatzbereiche etc. sowie die Alterung der Bausubstanz ist jedoch die fast 50 Jahre alte Wache in „die Jahre“ gekommen und aus verschiedenen bereits in anderen Dokumenten geschilderten Gründen nicht mehr zukunftstauglich.

Bewertung Standortalternativen

Grundsätzlich bestehen im Stadtgebiet Bad Soden am Taunus nur wenige Flächen, auf denen die Ansiedlung einer Feuerwehr möglich bzw. sinnvoll umsetzbar wäre. Die folgenden Alternativen wurden im Detail untersucht:

Gelände Bau- und Betriebshof und Feuerwehr, Hunsrückstraße

In den Jahren 2010 – 2016 wurde mangels räumlicher Alternativen versucht, eine Neuordnung der Areale Bau- und Betriebshof und Feuerwehr in der Hunsrückstraße zu planen mit dem Ziel, eine neue Feuerwache in das Gelände des jetzigen Bauhofs zu realisieren. Zu diesem Zweck wurde ein an die Hunsrückstraße angrenzendes Wohngebäude an der Königsteiner Straße erworben, um die angespannte Zufahrts- und Parksituation zu verbessern. Bei der weiteren Planung ergaben sich jedoch schier unüberwindliche Problematiken aus den folgenden Gründen:

- Sehr ungünstiger, zerklüfteter Flächenzuschnitt des Gesamtgeländes
- Eingrenzungen durch sensible Wohnbebauung auf der nördlichen Seite, Bahnstrecke auf der südlichen Seite
- Durchfluss des Sulzbachs durch des Gelände mit Hochwasser- und Naturschutzproblematiken
- Unter dem Gelände verlaufende Abwasserleitungen, die vor der Bebauung verlegt werden müssten
- Ungünstiger Baugrund aus aufgeschüttetem Material, Risiko von Altlasten
- Ungelöste Einschränkungen beim Weiterbetrieb des Bauhofs während der Bauphase
- Reduzierung der für den Bauhof nutzbaren Flächen

„Sinai Gelände“ an der Niederhofheimer Straße nahe der Otfried-Preußler-Schule

Vorteile:

- größerer Freiraum bei der Flächenplanung

Nachteile allgemein:

- Flächen nicht im Besitz der Stadt
- Aufwendige Abstimmungen erforderlich
- Bauleitplanungen / Bebauungsplan
- Nutzungsart
- Erschließung
- Verkehrsanbindungen
→ daraus resultierend vermutlich deutlich längere Planungszeiten erwartet unter Berücksichtigung des hohen Handlungsdrucks
- Auch dort evtl. Beeinträchtigung der Nachbarschaft bei „Neunutzung“
- Stadtrandlage, verschobener und kritisch zu bewertender Ausgangspunkt der Fahrzeitisochronen in Bezug auf der gesetzlich festgelegten Hilfsfrist
→ daraus resultierend längere Fahrzeiten zu kritischen Objekten wie Kliniken des MTK, Taunusresidenzen, Wohnstift Augustinum etc.
- Längere Anfahrtszeiten der Einsatzkräfte zur Feuerwache aufgrund der Stadtrandlage
→ dadurch ebenfalls in Summe signifikante Verschlechterung der Ausrückezeiten mit dem Risiko Einhaltung der Hilfsfristen

Die folgenden Punkte gelten bei Annahme einer reinen Verlagerung der Feuerwache:

- Entfall der wichtigen Synergien Bau- und Betriebshof
- Bei nicht vorhandenem Wohnhaus nochmals deutlich reduziertes Einsatzpersonal für „Erstschlag“ gerade in der Nachtzeit (Hilfsfrist)
- Synergien Feuerwehr / DRK OV BS deutlich in Einzelbereichen reduziert

Bei Annahme der Komplettverlagerung der Feuerwache inkl. Verlagerung Bau- und Betriebshof sowie Wohnhaus für Einsatzkräfte ergeben sich die folgenden Punkte:

- Erheblich höherer Projektumfang durch die Komplexität und Verzahnungen
- Erheblich längere Planungs- und Realisierungszeiten bei anstehendem Handlungsdruck
- Kritisch zu bewertende wirtschaftliche Aspekte (Haushaltssituation) unter Fragen der Realisierbarkeit des Projektes bei bestehendem Kostendruck der Kommune aufgrund der Vervielfachung der Kosten
→ Risiko der Finanzierbarkeit

„Süwag-Gelände“ Königsteiner Straße

Das Süwag-Gelände stand als möglicher Standort für die Feuerwehr erst seit Ende 2016 zur Verfügung, als sich abweichend zu langjährigen vorherigen Planungen die Möglichkeit des Erwerbs durch die Stadt Bad Soden am Taunus ergab. Eine Bewertung des Geländes aus Sicht der Feuerwehr ergibt die folgenden Vorteile:

- Günstiger, rechteckiger Geländezuschnitt ohne nennenswerte Limitierungen
- Nahezu ebene Fläche mit geringem Erschließungs- und Aufbereitungsbedarf
- Optimale strategische Lage im Sinne der Hilfsfristeinhaltung sowohl für das Anrücken der ehrenamtlichen Kräfte mit Privat-PKW also auch bezüglich des Ausrückens mit Einsatzfahrzeugen (Fahrzeitisochronen)
- Ideale Verkehrsanbindung Königsteiner Straße in Richtung Innenstadt und Stadtteile als auch überörtlich in Richtung Limesspange / MTZ



- Möglichkeit, ein Wohngebäude städtebaulich passend mit der neuen Feuerwache zu entwickeln
- Fortbestehende der räumlichen Nähe zum Bau- und Betriebshof sowie dem bestehendem Wohngebäude in der Hunsrückstraße
- Der Weiterbetrieb der Feuerwehr in der alten Wache Hunsrückstraße bleibt bis zum Umzug ohne Einschränkungen weiter möglich

Zusammenfassung / Gesamtbewertung

Für die Feuerwehr Stadt Bad Soden am Taunus war die unerwartete Verfügbarkeit des Süwag-Geländes der Befreiungsschlag aus einer kaum lösbaren Blockadesituation.

Die seit 2017 durchgeführte Planung hat ergeben, dass alle notwendigen Erfordernisse für eine neue Feuerwache auf dem Gelände abbildbar sind. Die Rahmenbedingungen sind nahezu ideal und geben der Feuerwehr Bad Soden am Taunus eine gute Zukunftsperspektive für die kommenden Jahrzehnte.

Anlage 3.1: Erläuterung zu den Tabellen der Schallausbreitungssoftware

„EMISSION“

Nr.	= „ ID-Nummer “: Kennzeichnungsmöglichkeit von Einzelquellen zur Erstellung von Hitlisten zur Auslegung von Schallschutzmaßnahmen (SSM); eine Doppelbelegung sollte deshalb vermieden werden. Alternativ = „Steuerungsparameter“: ZS steht als Eintrag für Zwischensumme der in den darüber liegenden Zeilen angegebenen Quellen, bis zur nächsten ZS bzw. ersten Quelle. GS steht als Eintrag für Gesamtsumme aller darüber liegenden Quellen bzw. Zeilen.
Kommentar	= „ Kommentarspalte “, erläutert den Modellansatz (Schallquellen, Betriebsbedingungen, Bauteile etc.) → siehe hierzu auch Tabelle „Quellenkennung“ unten
Emission (Nr.)	= „ Spektrum-Nummer für die Schallemission “, benennt die Zeilen-Nr. in der Datenbank „Eingabespektren“, für die links in den Kommentarzeilen beschriebene Schallquelle. In der Datei „Eingabespektren“ sind u.a. die Schalleistungspegel, Schalldruckpegel in bestimmtem Abstand oder Halleninnenpegel abgelegt. Aus diesem Emissionsspektrum wird unter Berücksichtigung von Zuschlägen, Abschlägen, Anzahl der Einzelvorgänge und der VDI 2571 der ausbreitungswirksame Gesamtschalleistungspegel (letzte Spalte der vorliegenden Emissionstabelle) der betrachteten Schallquelle abgeleitet.
Emission dB(A)	= „ A-bewerteter Summenpegel “ des in der Datenbank „Spektren“ angewählten Emissionsspektrums. Bei Straßenverkehrslärm wird hier nach RLS 90 der Emissionspegel LmE dargestellt.
Bez. Abst. m	= „ Bezugsabstand (m) “, für unter Emission (Nr.) eingetragene Freifeldpegel. Wird als Halbkugel-Hüllflächenmaß zum Freifeldpegel addiert und ergibt den Schalleistungspegel. Eine Abweichung von der Halbkugelabstrahlung bei der Messung wird durch Eintrag in der folgenden Spalte „num. Add.“ korrigiert bzw. berücksichtigt.
num. Add. dB	= „ numerische Addition (dB) “: Werte die hier eingetragen sind werden zum Immissionspegel addiert (negative Zahlen subtrahiert). Diese Spalte kann verschiedene Funktionen ausüben: z.B. Berücksichtigung des Raumwinkels (Reflexionen), einen Ruhezeitenzuschlag oder Tonzuschlag einrechnen, oder die Stückzahl durch Zuschlag mit $(10 \cdot \log n)$ korrigieren, Fremdgeräuschkorrekturen usw.
Messfl. (m²) Anzahl Stk.	= „ Messfläche S in m² “, für die der in der Spalte „Emission“ angegebene Pegel maßgebend ist. Das Messflächenmaß (= $10 \cdot \log S$ (dB)) für die jeweils angegebene, zu berechnende Quelle wird dem Emissionspegel hinzuaddiert. Alternativ = „ Anzahl “ der Einzelereignisse, für die der in der Spalte „Emission“ angegebene Pegel maßgebend ist.
R' Nr.	= „ Spektrum-Nummer für das Schalldämm-Maß “, benennt die Zeilen-Nr. in der Datenbank „Spektren“ in der u.a. die Schalldämm-Maße hinterlegt sind. In dieser Datei kann aber auch eine Einfügungsdämmung oder sonstige Verbesserungsmaße abgelegt sein. Je nach Anwendung muss in der Spalte „num. Add. dB“ eine Korrektur für den Diffus-Freifeldsprung im Sinne der VDI 2571 eingerechnet werden.
R+Cd (6) Mw dB	= „ berechnetes Schalldämmmaß + 6 (dB) “, Ergebnis als berechnetes, tatsächliches Schalldämm-Maß zuzüglich 6 dB für den Diffus-Freifeldübergang; R' Werte = 0 als Eintrag in „Spektren“ ergibt hier als Ergebnis = 6 dB für den Pegelsprung
MM dB	= „ Minderungsmaßnahme (dB) “: hier eingetragene Summenpegelminderung wird nur eingerechnet, wenn im Menü „Vereinbarungen“ auf „ <i>Ls gemindert</i> “ geschaltet wurde. Diese Werte werden dann von den Immissionspegeln subtrahiert, nicht aber von den Schalleistungspegeln. Zu beachten ist, dass hiermit i.d.R. nur ein Minderungsbedarf im Summenpegel abgeschätzt wird. Die Auslegung von Schallschutzmaßnahmen (SSM) wird vorzugsweise spektral kalkuliert.
Einw. T h(-s/100)	= „ Einwirkzeit “, bestimmt die zeitliche Bewertung der einzelnen Quelle. Ohne Eintrag wird die Quelle ohne zeitlichen Abzug über die gesamte voreingestellte Beurteilungszeit (1h nachts, 16h tags etc.) berechnet. Sonst gilt folgende Konvention: positive Zahlen bedeuten Einwirkzeiten in Stunden, negative Zahlen bedeuten Einwirkzeiten in 100 Sekunden. (Bsp.: die Eingabe von -0,05 bedeutet eine Einwirkzeit von 5 sec).
v km/h	= „ Fahrgeschwindigkeit (km/h) “, bei bewegten Quellen die als Linienquellen digitalisiert wurden (z.B. Lkw, Pkw, Stapler), wird deren Einwirkzeit über die Geschwindigkeit und die Länge der Linienquelle automatisch berechnet und in der Spalte „Einwirkzeit“ angegeben.
hQ m	= „ Quellenhöhe (m) “, gibt die Höhe der Emissionsquelle an, die in der Abschirmungsberechnung verwendet wird. Bei Flächen- und Linienquellen wird die Quellenhöhe aus den Angaben in der „Umrisstabelle“ übernommen.
x-Q (U-Nr.) / m	= „ X-Koordinate (m) “ bei Punktquellen. Bei Linien- und Flächenquellen wird hier die Zeilennummer der Quelle aus der „Umrisstabelle“ eingetragen.
Y-Q / m	= „ Y-Koordinate (m) “ bei Punktquellen . Bei Linien- und Flächenquellen erfolgt in dieser Spalte kein Eintrag.
Richt wirk. Nr.	= „ Richtwirkungs-Spektrum-Nummer “: hier wird die entsprechende Zeilennummer der Datei „Eingabespektren“ eingetragen, in der u.a. auch Richtwirkungsmaße in 30° Schritten abgelegt werden können.
Lw (LmE) dB(A)	= Schalleistungspegel [dB(A)] : aus dem Emissionsansatz der jeweiligen Zeile berechneter immissionswirksamer Schalleistungspegel in dB(A).

„Quellenkennung - Kurzfassung“

Kommentar	= „ Kommentarspalte “ beschreibt das digitalisierte Objekt: siehe Kennung Die angegebene Kennung definiert in der Kommentarspalte um welche Quelle es sich in der Emissionszeile, lfd. Nr., zur Übernahme in die Berechnung in „EMISSION“ handelt
Kennung	= „ Kenn-Nummer “, für die weitere Berechnung verwendete Kennung zur Unterscheidung um welches Objekt oder Quellelement es sich handelt: Die Kennungen sind aufgelistet:
Kennung 0 oder P	= Punktquelle mit Koordinaten: X, Y, Z
Kennung 1 oder F	= Flächenquelle -horizontal , Eingabe geschlossener Polygone z.B. Parkplatz, Dach, etc.
Kennung 2 oder L	= Linienquelle , z.B. Rohrleitung, Straße, Fahrstrecken etc.
Kennung 3 oder S	= Hindernis , allgemein z.B. Gebäude mit geschlossenem Polygon (siehe Umriss)
Kennung 4 oder Fs	= Flächenquelle -senkrecht , Eingabe von 2 Höhen (unten / oben): Wand, Fenster, Tor etc.

„IMMISSIONEN“VDI ISO
2714 9613-2

Nr.	= „ Quellen-Nummer “, identisch zur Quellen -Nr. in „EMISSION“, wird hier übernommen für alle Immissionsorte	
Kommentar	= Kommentarspalte , identisch zur Kommentarspalte in „EMISSION“, wird hier übernommen für alle Immissionsorte	
Lw dB(A)	Lw(LmE) dB(A)	= Schalleistungspegel [dB(A)] , identisch mit Ergebnisspalte aus „EMISSION“, gibt den aus dem Emissionsansatz der jeweiligen Zeile berechneten immissionswirksamen Schalleistungspegel an
DT dB	DT dB	= Einwirkzeit-Korrekturmaß (dB) , berechnete positive Einwirkzeitkorrektur aufgrund der vor eingestellten Beurteilungszeit und der für die jeweilige Quelle angegebenen oder aus v (km/h) berechneten Einw. T
MM dB	MM dB	= Minderungsmaßnahme (dB) , identisch mit MM (dB) Spalte in „EMISSION“ Blatt 2, wird hier übernommen für alle Immissionsorte
Ko dB	Do dB	= Raumwinkelmaß (dB) , wird von SAOS-LIMA automatisch berechnet; Ko beschreibt den Einfluss von quellennahen Reflektoren bzw. die Reflexion des zugehörigen Gebäudes. SAOS-LIMA berechnet <u>kein</u> Ko >6 dB. siehe Refl. -Ant. dB
Refl.-Ant. dB	Refl. Ant. dB	= Reflexionsanteil (dB) , stattdessen wird der genauere Reflexionsanteil zusätzlich berechnet und in der Tabelle „IMMISSION“ angegeben. Die tatsächliche <i>Gesamtreflexion</i> für die verschiedenen IP's setzt sich aus diesem Reflexions-Anteil <u>und</u> Ko zusammen.
-	Cmet dB	= meteorologische Korrektur (dB) , zur Berücksichtigung des Langzeitmittelungspegels, wird nach Abschnitt 8 bzw. Gleichung 22 der DIN ISO 9613-2 berechnet; sofern keine spezifische Wetterstatistik / Windverteilung vorliegt wird C ₀ = 2 dB eingesetzt.
-	+RT dB	= Ruhezeitenzuschlag = K _R = Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit; berechnet anhand der betriebsanteiligen Zeiten einer Quelle in Spalte Betrieb in der Ruhezeit und der Gebietsausweisung über Polygone (ohne GI, GE, MI)
sm m	dp m	= Abstand Quelle - Immissionsort (m) , wird bei Punktquellen automatisch dreidimensional ermittelt, d.h. es wird die jeweils tatsächliche, dem Abstandsmaß (dB) zugrundeliegende Entfernung, berechnet. Bei Flächen- und Linienquellen wird der minimale Abstand angegeben.
DI dB	DI dB	= Richtwirkungsmaß (dB) ,
De dB	Abar dB	= Einfügungsdämpfungsmaß (dB) , die Abschirmungsberechnung erfolgt frequenzabhängig in Oktavbandbreite über alle Beugungskanten (auch seitlich); diese Spalte zeigt die tatsächliche Summenpegeldifferenz, aus Spektren, in Einwertangabe an.
Ds dB	Adiv dB	= Abstandsmaß (dB) , berechnet nach für Vollkugelabstrahlung ($4\pi r^2$), über den dreidimensionalen Weg
DL dB	Aatm dB	= Luftabsorptionsmaß (dB)
DBM dB	Agr dB	= Boden- und Meteorologie- Dämpfungsmaß (dB) ,
Refl.-Ant. dB	Refl.-Ant. dB	= Reflexionsanteil [dB(A)] , Ergebnisspalte für den automatisch, frequenzabhängig mit SAOS-LIMA berechneten Reflexionsanteil; Voreinstellung Reflexionsverlust von 1dB
Ls dB(A)	Lft dB(A)	= Immissionspegel [dB(A)] , richtlinienkonform berechnete Ergebnisse für diskret definierte Einzel-Immissionspunkte (IP's)

Nr.	Emissionen Tag	Emis- sion (Nr.)	Emis- sion dB(A)	Bez. Abst m	num. Add. dB	Messfl. (m2) Anzahl	R' Nr.	R+Cd Mw dB	MM dB	Einw.T h (- s/100)	v km/ h	hQ m	Lw (LmE) dB(A)
	Materialpflege Ostseite												
	2,5 h täglich Wartungs- arbeiten (Schlauchpflege, Atemschutz, Befüllen Gas- flaschen) Maximalansatz mit Rauminnenpegel 80 dB(A), abgestrahlt über 15m ² Öffnungen	48,0	80,0			15,0	52,0	6,0		2,50		3,0	85,8
	An- und Abtransport von Material (z. B. Atemschutz- flaschen) mit 3 Klein- transportern, Hand- verladung je 10 min Emissionsansatz Pkw zzgl. 3 dB(A)												
	6x Anfahrt oder Abfahrt je 6 Parkbewegungen mit LWAB = 67 dB(A), KI = 3 dB(A)	15,0	89,4		3,0	6,0				-0,28	15,0	0,5	100,2
	Handverladung 3 x 10 min	6,0	67,0		3,0	6,0				1,00		0,5	77,8
	3 h Abstrahlung des mittleren Raumpegels aus der Werkstatt über das offene Tor	67,0	100,0			3,0				-6,00		1,0	104,8
	ZS Zwischensumme hauptamtliche Tätigkeiten												112,9
	Übungseinheiten auf dem Übungsplatz östlich des Gebäudes												
	2 x 30 Pkw An- Abfahrten von Königsteiner Straße	15,0	89,4			60,0				-0,16	15,0	0,5	107,2
	2 x 30 Pkw-Bewegungen auf Pkw-Stellplätzen	6,0	67,0			60,0				1,00		0,5	84,8
	4 Lkw fahren von der Fahrzeughalle auf den Übungsplatz und werden später wieder eingestellt Vorgang überwiegend von Alarm 1, (gelegentlich auch von Alarm 2) Alarm 1 zum Übungsplatz:												
	4 x Hinfahrt (Umfahrung im Norden)	19,0	106,0			8,0				-0,42	20,0	1,0	115,0
	4 x Rückfahrt (Umfahrung im Süden)	19,0	106,0			8,0				-0,30	20,0	1,0	115,0
	4 x Türenschiagen an Halle	26,0	100,0			4,0				-0,05		1,0	106,0

Nr.	Emissionen Tag	Emis- sion (Nr.)	Emis- sion dB(A)	Bez. Abst m	num. Add. dB	Messfl. (m2) Anzahl	R' Nr.	R+Cd Mw dB	MM dB	Einw.T h (- s/100)	v km/ h	hQ m	Lw (LmE) dB(A)
	2 x Einfahrt mit Umfahrung im Norden	19,0	106,0			4,0				-0,20	20,0	1,0	112,0
	2 x Bremsimpuls im Osten	28,0	108,0			4,0				-0,05		1,0	114,0
	4 x Türenschiagen im Osten	26,0	100,0			8,0				-0,05		1,0	109,0
	2 x Aufrüsten im Osten (15 min Handverladung)	68,0	90,0			4,0				0,25		1,0	96,0
	2 x Motorstart im Osten	25,0	100,0			4,0				-0,10		1,0	106,0
	2 x Umfahrung im Süden zu Alarm 1	19,0	106,0			4,0				-0,30	20,0	1,0	112,0
	3 x Einfahrt von der Königsteiner direkt zur Fahrzeughalle	19,0	106,0			6,0				-0,07	20,0	1,0	113,8
	10 x Türenschiagen an Halle	26,0	100,0			20,0				-0,05		1,0	113,0
	5 x Bremsimpuls an Halle	28,0	108,0			10,0				-0,05		1,0	118,0
	5 x Rangieren vor Halle	24,0	98,0			10,0				-1,20		1,0	108,0
	5 x Rückwärtswarner a 90s bei Rangieren vor der Halle, TZ 3 dB(A)	36,0	100,0		3,0	10,0				-0,90		1,0	113,0
	15 Pkw Abfahrten	15,0	89,4			30,0				-0,28	15,0	0,5	104,2
	15 Pkw-Bewegungen auf Pkw-Stellplätzen	6,0	67,0			30,0				1,00		0,5	81,8
	5 min Kommunikationsgeräusche von 15 Personen einschl. Impuls- und Tonzuschlag	94,0	70,0		6,0	15,0				-3,00		0,5	87,7
ZS	Zwischensumme												123,1
GS	Gesamtsumme Einsätze												145,1

Emissionsansatz Nacht

Nr.	Emissionen Nacht	Emis- sion (Nr.)	Emis- sion dB(A)	Bez. Abst m	num. Add. dB	Messfl. (m2) Anzahl	R' Nr.	R+Cd Mw dB	MM dB	Einw.T h (- s/100)	v km/ h	hQ m	Lw (LmE) dB(A)
	Einsätze nachts:												
	Abfahrten und Rückkehr												
	Abfahrt zum Einsatz 1												
	5 Lkw starten von Alarm 1												
	Abfahrt nach Norden =====												
	Einfahrt Alamparker	15,0	89,4			15,0				-0,27	15,0	0,5	101,2
	Parkvorgänge Alarm 1	6,0	67,0			15,0				1,00		0,5	78,8
	5 min Kommunikationsgeräusche 15 Sprecher	94,0	70,0		6,0	15,0				-3,00		0,5	87,7
	Abstrahlung Hallentore (Türenschiagen etc.)	116,0	80,0			5,0				-3,00		5,0	87,0
	Abfahrt auf Hoffläche Nord	19,0	106,0			2,5				-0,03	20,0	1,0	110,0
	Abfahrt auf Hoffläche Süd	19,0	106,0			2,5				-0,03	20,0	1,0	110,0
	Bremsimpuls an Hofgrenze Nord	28,0	108,0			5,0				-0,05		1,0	115,0
	Bremsimpuls an Hofgrenze Süd	28,0	108,0			5,0				-0,05		1,0	115,0
	Abfahrt auf Straße nach Norden	19,0	106,0			5,0				-0,03	30,0	1,0	113,0

Spitzenpegel:

Nr.	Emissionen Spitzenpegel	Emission (Nr.)	Emission dB(A)	Bez. Abst m	num. Add. dB	Messfl. (m ²) Anzahl	R' Nr.	R+Cd Mw dB	MM dB	Einw.T h (- v km/h s/100)	hQ m	Lw (LmE) dB(A)
	Kurzzeitige Spitzenpegel											
	Lkw-Bremsimpuls											
	- Einfahrt Süd Alarm 1	120,0	115,0								1,0	115,0
	- Einfahrt Nord Alarm 1	120,0	115,0								1,0	115,0
	- Einfahrt Parkplätze	120,0	115,0								1,0	115,0
	- Aufrüstbereich	120,0	115,0								1,0	115,0
	- Hoffläche Alarm 2	120,0	115,0								1,0	115,0
	Verladegeräusche											
	- Hoffläche Alarm1	123,0	120,0								1,0	120,0
	- Bereich Aufrüsten	123,0	120,0								1,0	120,0
	Türenschiagen:											
	- Alarmparker 1	121,0	99,0								1,0	99,0
	- Alarmparker 2	121,0	99,0								1,0	99,0
	- Büroparkplätze	121,0	99,0								1,0	99,0
	- Stellplätze Wohnen	121,0	99,0								1,0	99,0
	Martinshorn											
	- Einfahrt Süd Alarm 1	122,0	130,0								2,5	130,0
	- Einfahrt Nord Alarm 1	122,0	130,0								2,5	130,0

Nr.	Immissionen Tag IP4	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refi. Ant. dB	LAT dB(A)
	Materialpflege Ostseite														

	2,5 h täglich Wartungs- arbeiten (Schlauchpflege, Atemschutz, Befüllen Gas- flaschen) Maximalansatz mit Rauminnenpegel 80 dB(A), abgestrahlt über 15m ² Öffnungen	85,8	8,1		6,0		5,0	73,4			48,8	0,5	2,1	13,6	30,3
	An- und Abtransport von Material (z. B. Atemschutz- flaschen) mit 3 Klein- transportern, Hand- verladung je 10 min Emissionsansatz Pkw zzgl. 3 dB(A)														
	6x Anfahrt oder Abfahrt je 6 Parkbewegungen mit LWAB = 67 dB(A), KI = 3 dB(A)	100,2	33,1		3,0		4,4	67,1			49,4	0,2	2,3	12,6	18,7
	Handverladung 3 x 10 min	77,8	12,0		3,0		4,3	60,7		1,0	47,7	0,1	2,0	13,8	19,3
	3 h Abstrahlung des mittleren Raumpegels aus der Werkstatt über das offene Tor	91,0	7,3		6,0		5,5	85,6			50,1	0,6	2,3	5,5	36,6
ZS	Zwischensumme hauptamtliche Tätigkeiten														43,4
	Übungseinheiten auf dem Übungsplatz östlich des Gebäudes														
	2 x 30 Pkw An- Abfahrten von Königsteiner Straße	107,2	35,6		3,0	0,1	4,1	78,2		1,6	50,8	0,3	2,9	7,9	19,3
	2 x 30 Pkw-Bewegungen auf Pkw-Stellplätzen	84,8	12,0		3,0	0,1	4,1	73,9		1,3	50,0	0,2	2,8	12,8	21,8
	4 Lkw fahren von der Fahrzeughalle auf den Übungsplatz und werden später wieder eingestellt Vorgang überwiegend von Alarm 1, (gelegentlich auch von Alarm 2) Alarm 1 zum Übungsplatz:														
	4 x Hinfahrt (Umfahrung im Norden)	115,0	31,4		3,0		4,6	67,4			50,2	0,7	2,2	28,1	33,8
	4 x Rückfahrt (Umfahrung im Süden)	115,0	32,8		3,0	0,2	4,6	85,2		3,4	52,6	0,8	2,9	23,7	27,6
	4 x Türenschiagen an	106,0	40,6		3,0	0,3	5,0	103,9		13,3	51,8	0,2	3,0	1,7	3,9

Nr.	Immissionen Tag IP4	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	die Halle im Süden und fahren in die Fahrzeughalle ein.														
	2 x Einfahrt mit Umfahrung im Norden	112,0	34,6		3,0		4,7	67,1			50,5	0,7	2,4	20,5	27,1
	2 x Bremsimpuls im Osten	114,0	40,6		3,0		4,6	64,9			48,0	0,1	2,0	21,6	27,6
	4 x Türeenschlagen im Osten	109,0	40,6		3,0		4,6	64,9			48,0	0,1	2,0	16,6	22,6
	2 x Aufrüsten im Osten (15 min Handverladung)	96,0	18,1		3,0		4,6	64,9			48,0	0,1	2,0	26,2	32,2
	2 x Motorstart im Osten	106,0	37,6		3,0		4,6	64,9			48,0	0,1	2,0	16,6	22,6
	2 x Umfahrung im Süden zu Alarm 1	112,0	32,8		3,0	0,2	4,6	85,2		3,4	52,6	0,8	2,9	20,6	24,5
	3 x Einfahrt von der Königsteiner direkt zur Fahrzeughalle	113,8	39,2		3,0	0,5	5,0	109,7		8,6	53,3	0,5	3,2	12,4	15,1
	10 x Türeenschlagen an Halle	113,0	40,6		3,0	0,3	5,0	103,9		13,3	51,8	0,2	3,0	8,7	10,9
	5 x Bremsimpuls an Halle	118,0	40,6		3,0	0,3	5,0	103,9		13,3	51,8	0,2	3,0	13,7	15,9
	5 x Rangieren vor Halle	108,0	26,8		3,0	0,3	5,0	103,9		13,4	52,1	0,3	3,0	18,9	20,4
	5 x Rückwärtswarner a 90s bei Rangieren vor der Halle, TZ 3 dB(A)	113,0	28,1		3,0	0,3	5,0	103,9		16,3	51,9	0,7	3,0	23,9	24,5
	15 Pkw Abfahrten	104,2	33,1		3,0		4,4	67,1			49,4	0,2	2,3	16,6	22,7
	15 Pkw-Bewegungen auf Pkw-Stellplätzen	81,8	12,0		3,0		4,3	60,7		1,0	47,7	0,1	2,0	17,8	23,3
	5 min Kommunikationsgeräusche von 15 Personen einschl. Impuls- und Tonzuschlag	87,7	22,8		3,0		4,3	60,7			47,6	0,4	2,0	14,3	18,9
ZS	Zwischensumme														36,4
GS	Gesamtsumme Einsätze														37,0

Immissionen Nacht für IP4

Nr.	Immissionen Nacht für IP4	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Einsätze nachts: Abfahrten und Rückkehr														
	Abfahrt zum Einsatz 1														
	5 Lkw starten von Alarm 1														
	Abfahrt nach Norden =====														
	Einfahrt Alarmparker	101,2	21,2		3,0		4,4	66,2			49,9	0,2	2,4	24,6	31,0
	Parkvorgänge Alarm 1	78,8			3,0		4,3	60,7		1,0	47,7	0,1	2,0	26,9	32,4
	5 min Kommunikationsgeräusche 15 Sprecher	87,7	10,8		3,0		4,3	60,7			47,6	0,4	2,0	26,3	30,9
	Abstrahlung Hallentore (Türeenschlagen etc.)	87,0	10,8		6,0		5,8	102,1		16,7	51,4	0,6	2,6	16,3	17,4
	Abfahrt auf Hofffläche Nord	110,0	30,8		3,0	0,3	5,0	105,3		12,7	52,2	0,4	3,0	18,3	19,5

Nr.	Immissionen Tag IP9	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	3 x Motorstart an Halle	104,8	40,6		3,0	0,2	6,0	112,7			53,6	0,3	3,0	1,3	10,6
	6 x Bremsimpuls an Halle	112,8	40,6		3,0	0,2	6,0	112,7			53,6	0,3	3,0	9,3	18,6
	3 x Rückwärtswarner a 1min bei Rangieren in Halle, TZ 3 dB(A)	107,8	29,8		3,0	0,2	6,0	112,7			53,6	0,9	3,0	19,2	24,7
	3 x Rangieren vor Halle	102,8	29,8		3,0	0,2	6,0	112,7			53,7	0,6	3,0	12,2	19,4
	Auf dem Übungsplatz														
	----- Einsatz von 2 Neben- aggregaten (z.B. Strom- erzeuger) für je 1 h	103,0	12,0		3,0		6,1	113,3		9,5	52,8	0,2	2,8	7,0	28,7
	2 Lkw im erhöhten Leerlauf beim Einsatz von Dreh- leitern etc. für je 1h	101,1	12,0		3,0		6,1	113,3		10,0	53,1	0,3	2,9	27,4	29,7
	Einsatz von motor- betriebenen Trennwerk- zeugen (Flex, Rettungs- schere) über 30min, davon Motorflex laut über ca. 15min	110,0	18,1		3,0		6,1	113,3		10,3	53,0	0,3	2,9	29,0	31,8
	Kommunikations- geräusche von 40 Personen einschl. Impuls- und Tonzuschlag über 2h	89,0	9,0		3,0		6,1	113,3		10,9	52,9	0,5	2,9	19,5	21,0
ZS	Zwischensumme Übungseinheiten														37,9
GS	Gesamtsumme Feuerwehr Regelbetrieb														42,3

	Einsätze tags: Abfahrten und Rückkehr														
	Abfahrt zum Einsatz 5 Lkw starten von Alarm 1 Abfahrt nach Norden =====														
	Einfahrt Alamparker	101,2	33,3		3,0	0,8	6,0	165,4		4,8	56,7	0,5	3,6	-7,3	4,8
	Parkvorgänge Alarm 1	78,8	12,0		3,0	0,7	6,1	154,8		7,3	55,7	0,3	3,5	-4,2	3,1
	5 min Kommunikationsgeräusche 15 Sprecher	87,7	22,8		3,0	0,7	6,1	154,8		8,8	56,0	0,6	3,5	-8,7	-0,9
	Abstrahlung Hallentore (Türenschielen etc.)	87,0	22,8		6,0		6,8	112,2			53,8	0,9	2,9	2,8	12,6
	Abfahrt auf Hofffläche Nord	110,0	42,8		3,0	0,4	6,2	150,5			54,6	1,2	3,2	2,1	10,9
	Abfahrt auf Hofffläche Süd	110,0	42,8		3,0		6,1	120,0			52,6	1,0	2,8	9,0	14,4
	Bremsimpuls an Hofgrenze Nord	115,0	40,6		3,0		6,1	119,6			52,6	0,2	2,8		21,8
	Bremsimpuls an Hofgrenze Süd	115,0	40,6		3,0	0,4	6,2	150,2			54,5	0,3	3,2		19,0

Nr.	Immissionen Tag IP9	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refi. Ant. dB	LAT dB(A)
	Abfahrt auf Straße nach Norden	113,0	42,8		3,0	0,5	6,2	150,0			55,0	1,2	3,3	-3,7	13,4
	- Einsatz Martinshorn	142,0	-30,8	99,0											
ZS	Alarmfahrt von 1 nach Norden														25,0
	Abfahrt zum Einsatz														
	5 Lkw starten von Alarm 1														
	Abfahrt nach Süden														
	=====														
	Einfahrt Alamparker	101,2	33,3		3,0	0,8	6,0	165,4		4,8	56,7	0,5	3,6	-7,3	4,8
	Parkvorgänge Alarm 1	78,8	12,0		3,0	0,7	6,1	154,8		7,3	55,7	0,3	3,5	-4,2	3,1
	5 min Kommunikationsgeräusche 15 Sprecher	87,7	22,8		3,0	0,7	6,1	154,8		8,8	56,0	0,6	3,5	-8,7	-0,9
	Abstrahlung Hallentore (Türenschiagen etc.)	87,0	22,8		6,0		6,8	112,2			53,8	0,9	2,9	2,8	12,6
	Abfahrt auf Hoffläche Nord	110,0	42,8		3,0	0,4	6,2	150,5			54,6	1,2	3,2	2,1	10,9
	Abfahrt auf Hoffläche Süd	110,0	42,8		3,0		6,1	120,0			52,6	1,0	2,8	9,0	14,4
	Bremsimpuls an Hofgrenze Nord	115,0	40,6		3,0		6,1	119,6			52,6	0,2	2,8		21,8
	Bremsimpuls an Hofgrenze Süd	115,0	40,6		3,0	0,4	6,2	150,2			54,5	0,3	3,2		19,0
	Abfahrt auf Straße nach Süden	113,0	41,6		3,0		6,2	99,2			51,6	0,9	2,5	5,1	19,2
	- Einsatz Martinshorn	142,0	-29,5	99,0											
ZS	Alarmfahrt von 1 nach Süden														25,8
	Feuerwehr														
2x	Einrücken nach dem Einsatz														
	5 Lkw kehren von einem Einsatz zurück und befahren von der Königsteinerstraße zur Fahrzeughalle zurück.														
	2 Davon umfahren vorher das Gebäude im Norden und werden auf der Ostseite aufgerüstet. Anschließend umfahren sie die Halle im Süden und fahren in die Fahrzeughalle ein.														
	2 x Einfahrt mit Umfahrung im Norden	112,0	34,6		3,0	0,7	6,3	176,3		3,2	56,9	1,3	3,6	-3,2	14,8
	2 x Bremsimpuls im Osten	114,0	40,6		3,0	0,5	6,2	137,0		8,7	54,9	0,3	3,3	5,5	10,4
	4 x Türenschiagen im Osten	109,0	40,6		3,0	0,5	6,2	137,0		8,7	54,9	0,3	3,3	0,5	5,4
	2 x Aufrüsten im Osten (15 min Handverladung)	96,0	18,1		3,0	0,5	6,2	137,0		8,7	54,9	0,3	3,3	10,1	15,0
	2 x Motorstart im Osten	106,0	37,6		3,0	0,5	6,2	137,0		8,7	54,9	0,3	3,3	0,5	5,4
	2 x Umfahrung im Süden zu Alarm 1	112,0	32,8		3,0		6,0	81,5		1,4	51,5	0,8	2,3	20,3	27,1
	3 x Einfahrt von der Königsteiner direkt zur Fahrzeughalle	113,8	39,2		3,0		6,2	99,5			51,9	0,9	2,6	13,1	22,9
	10 x Türenschiagen an Halle	113,0	40,6		3,0	0,2	6,0	112,7			53,6	0,3	3,0	9,5	18,8
	5 x Bremsimpuls an Halle	118,0	40,6		3,0	0,2	6,0	112,7			53,6	0,3	3,0	14,5	23,8
	5 x Rangieren vor Halle	108,0	26,8		3,0	0,2	6,0	112,7			53,7	0,6	3,0	20,4	27,6
	5 x Rückwärtswarner	113,0	28,1		3,0	0,2	6,0	112,7			53,6	0,9	3,0	26,1	31,6



Nr.	Immissionen Tag IP9	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	a 90s bei Rangieren vor der Halle, TZ 3 dB(A)														
	15 Pkw Abfahrten	104,2	33,1		3,0	0,8	6,0	163,2		5,7	56,4	0,5	3,6	-2,9	7,4
	15 Pkw-Bewegungen auf Pkw-Stellplätzen	81,8	12,0		3,0	0,7	6,1	154,8		7,3	55,7	0,3	3,5	-1,2	6,1
	5 min Kommunikations- geräusche von 15 Personen einschl. Impuls- und Tonzuschlag	87,7	22,8		3,0	0,7	6,1	154,8		8,8	56,0	0,6	3,5	-8,7	-0,9
ZS	Zwischensumme														35,0
GS	Gesamtsumme Einsätze														35,8

Immissionen Nacht für IP9

Nr.	Immissionen Nacht IP9	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Einsätze nachts: Abfahrten und Rückkehr														
	Abfahrt zum Einsatz 1 5 Lkw starten von Alarm 1 Abfahrt nach Norden =====														
	Einfahrt Alamparker	101,2	21,2		3,0	0,8	6,0	165,4		4,8	56,7	0,5	3,6	4,8	16,9
	Parkvorgänge Alarm 1	78,8			3,0	0,7	6,1	154,8		7,3	55,7	0,3	3,5	7,9	15,2
	5 min Kommunikationsgeräusche 15 Sprecher	87,7	10,8		3,0	0,7	6,1	154,8		8,8	56,0	0,6	3,5	3,3	11,1
	Abstrahlung Hallentore (Türenschiagen etc.)	87,0	10,8		6,0		6,8	112,2			53,8	0,9	2,9	14,8	24,6
	Abfahrt auf Hoffläche Nord	110,0	30,8		3,0	0,4	6,2	150,5			54,6	1,2	3,2	14,2	23,0
	Abfahrt auf Hoffläche Süd	110,0	30,8		3,0		6,1	120,0			52,6	1,0	2,8	21,0	26,4
	Bremsimpuls an Hofgrenze Nord	115,0	28,6		3,0		6,1	119,6			52,6	0,2	2,8		33,8
	Bremsimpuls an Hofgrenze Süd	115,0	28,6		3,0	0,4	6,2	150,2			54,5	0,3	3,2		31,0
	Abfahrt auf Straße nach Norden - Einsatz Martinshorn	113,0	30,8		3,0	0,5	6,2	150,0			55,0	1,2	3,3	8,4	25,5
		142,0	-30,8	99,0											
ZS	Alarmfahrt von 1 nach Norden														37,0
	Abfahrt zum Einsatz 1 5 Lkw starten von Alarm 1 Abfahrt nach Süden =====														
	Einfahrt Alamparker	101,2	21,2		3,0	0,8	6,0	165,4		4,8	56,7	0,5	3,6	4,8	16,9
	Parkvorgänge Alarm 1	78,8			3,0	0,7	6,1	154,8		7,3	55,7	0,3	3,5	7,9	15,2
	5 min Kommunikationsgeräusche 15 Sprecher	87,7	10,8		3,0	0,7	6,1	154,8		8,8	56,0	0,6	3,5	3,3	11,1
	Abstrahlung Hallentore	87,0	10,8		6,0		6,8	112,2			53,8	0,9	2,9	14,8	24,6

Nr.	Immissionen Nacht IP9	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	(Türenschiagen etc.)														
	Abfahrt auf Hoffläche Nord	110,0	30,8		3,0	0,4	6,2	150,5			54,6	1,2	3,2	14,2	23,0
	Abfahrt auf Hoffläche Süd	110,0	30,8		3,0		6,1	120,0			52,6	1,0	2,8	21,0	26,4
	Bremsimpuls an Hofgrenze Nord	115,0	28,6		3,0		6,1	119,6			52,6	0,2	2,8		33,8
	Bremsimpuls an Hofgrenze Süd	115,0	28,6		3,0	0,4	6,2	150,2			54,5	0,3	3,2		31,0
	Abfahrt auf Straße nach Süden	113,0	29,5		3,0		6,2	99,2			51,6	0,9	2,5	17,2	31,3
	- Einsatz Martinshorn	142,0	-29,5	99,0											
ZS	Alarmfahrt von 1 nach Süden														37,8
	Feuerwehr														
1x	Einrücken nach dem Einsatz														
	5 Lkw kehren von einem Einsatz zurück und befahren von der Königsteinerstraße zur Fahrzeughalle zurück.														
	5 x Einfahrt von der Königsteiner direkt zur Fahrzeughalle	113,0	27,1		3,0		6,2	99,5			51,9	0,9	2,6	24,4	34,2
	10 x Türenschiagen an Halle	110,0	28,6		3,0	0,2	6,0	112,7			53,6	0,3	3,0	18,5	27,8
	5 x Bremsimpuls an Halle	115,0	28,6		3,0	0,2	6,0	112,7			53,6	0,3	3,0	23,5	32,8
	5 x Rangieren vor Halle	105,0	14,8		3,0	0,2	6,0	112,7			53,7	0,6	3,0	29,5	36,7
xxx	5 x Rückwärtswarner a 90s bei Rangieren vor der Halle, TZ 3 dB(A)	110,0	-16,0	99,0											
	15 Pkw Abfahrten	101,2	21,1		3,0	0,8	6,0	163,2		5,7	56,4	0,5	3,6	6,2	16,5
	15 Pkw-Bewegungen auf Pkw-Stellplätzen	78,8			3,0	0,7	6,1	154,8		7,3	55,7	0,3	3,5	7,9	15,2
	5 min Kommunikationsgeräusche von 15 Personen einschl. Impuls- und Tonzuschlag	84,7	10,8		3,0	0,7	6,1	154,8		8,8	56,0	0,6	3,5	0,3	8,1
ZS	Zwischensumme														40,0
GS															43,2

Spitzenpegel IP9

Nr.	Spitzenpegel IP9	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Kurzzeitige Spitzenpegel														
	Lkw-Bremsimpuls														
	- Einfahrt Süd Alarm 1	115,0			3,0		6,1	119,7			52,6	0,2	2,8		62,4
	- Einfahrt Nord Alarm 1	115,0			3,0	0,4	6,2	150,1			54,5	0,3	3,2		59,6
	- Einfahrt Parkplätze	115,0			3,0	0,8	6,3	195,8			56,8	0,3	3,6		56,5
	- Aufrüstbereich	115,0			3,0	0,5	6,3	159,7		6,6	55,1	0,3	3,3	49,9	54,2
	- Hoffläche Alarm 2	115,0			3,0		5,9	96,9		12,4	50,7	0,2	2,4	62,1	62,5



Nr.	Immissionen Tag IP14	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Einsatz eines Hoch- druckreinigers vor den Hallentoren für 1 h	96,0	12,0		3,0	1,1	3,6	148,7		11,3	55,0	0,3	4,0	20,9	22,0
	Wechsel eines Abroll- containers vor der Halle im Zusammenhang mit den Rüstarbeiten des Sattelauflegers														
	Container Absetzen	107,7	28,6		3,0	1,1	3,6	148,7		12,0	55,2	0,6	4,0	14,8	15,9
	Container Aufnehmen (Lkw-Bewegungen im Ver- gleich vernachlässigbar!)	107,7	28,6		3,0	1,1	3,6	148,7		12,0	55,2	0,6	4,0	14,8	15,9
	Materialpflege Ostseite														
	2,5 h täglich Wartungs- arbeiten (Schlauchpflege, Atemschutz, Befüllen Gas- flaschen) Maximalansatz mit Rauminnenpegel 80 dB(A), abgestrahlt über 15m ² Öffnungen	85,8	8,1		6,0	0,6	3,6	101,7		16,8	52,6	0,4	3,6		8,3
	An- und Abtransport von Material (z. B. Atemschutz- flaschen) mit 3 Klein- transportern, Hand- verladung je 10 min Emissionsansatz Pkw zzgl. 3 dB(A)														
	6x Anfahrt oder Abfahrt	100,2	33,1		3,0		3,5	36,5			47,0	0,1	1,2	12,1	21,8
	je 6 Parkbewegungen mit LWAB = 67 dB(A), KI = 3 dB(A)	77,8	12,0		3,0	0,5	3,4	81,2		13,9	50,7	0,2	3,4	-14,2	0,2
	Handverladung 3 x 10 min	104,8	19,8		3,0	0,6	3,7	87,8		14,8	51,4	0,2	3,5	4,5	17,6
	3 h Abstrahlung des mittleren Raumpegels aus der Werkstatt über das offene Tor	91,0	7,3		6,0	0,7	4,1	138,0		19,5	54,5	0,6	3,7	10,6	13,6
ZS	Zwischensumme hauptamtliche Tätigkeiten														31,9
	Übungseinheiten auf dem Übungsplatz östlich des Gebäudes														
	2 x 30 Pkw An- Abfahrten von Königsteiner Straße	107,2	35,6		3,0		3,5	35,8			45,3	0,1	1,2	19,8	28,7
	2 x 30 Pkw-Bewegungen auf Pkw-Stellplätzen	84,8	12,0		3,0		3,5	48,8			46,9	0,1	2,2	22,4	27,9

Nr.	Immissionen Tag IP14	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	4 Lkw fahren von der Fahrzeughalle auf den Übungsplatz und werden später wieder eingestellt Vorgang überwiegend von Alarm 1, (gelegentlich auch von Alarm 2) Alarm 1 zum Übungsplatz:														
	4 x Hinfahrt (Umfahrung im Norden)	115,0	31,4		3,0		3,8	38,3			48,1	0,5	1,5	26,5	36,6
	4 x Rückfahrt (Umfahrung im Süden)	115,0	32,8		3,0	0,4	3,8	80,1			52,7	0,9	3,3	20,3	28,0
	4 x Türenschnellen an Halle	106,0	40,6		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,2	3,0	3,4	14,9
	4 x Motorstart an Halle	106,0	40,6		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,2	3,0	3,4	14,9
	8 x Bremsimpuls an Halle	117,0	40,6		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,2	3,0	14,4	25,9
	4 x Rückwärtswarner	109,0	29,8		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,6	3,0	23,5	29,3
	a 1min bei Rangieren an Halle, TZ 3 dB(A)														
	4 x Rangieren vor Halle	104,1	29,8		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,4	3,0	16,1	24,0
	4 x Motorstart auf ÜP	106,0	40,6		3,0	1,0	3,3	141,5		12,6	54,5	0,3	4,0	-2,9	-0,4
	4 x Türenschnellen auf ÜP	106,0	40,6		3,0	1,0	3,3	141,5		12,6	54,5	0,3	4,0	-2,9	-0,4
	8 x Bremsimpuls auf ÜP	117,0	40,6		3,0	1,0	3,3	141,5		12,6	54,5	0,3	4,0	8,1	10,6
	3 Lkw fahren von der Fahrzeughalle (Alarm 1) zur Königsteinerstraße und werden später wieder eingestellt														
	3 x Abfahrt	110,8	36,1		2,9		3,8	23,3			43,7	0,4	0,5	14,6	33,1
	3 x Rückkehr	110,8	35,8		3,0	0,4	3,7	82,5			51,2	0,8	3,2	14,9	23,1
	3 x Türenschnellen an Halle	104,8	40,6		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,2	3,0	2,2	13,7
	3 x Motorstart an Halle	104,8	40,6		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,2	3,0	2,2	13,7
	6 x Bremsimpuls an Halle	112,8	40,6		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,2	3,0	10,2	21,7
	3 x Rückwärtswarner	107,8	29,8		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,6	3,0	22,3	28,1
	a 1min bei Rangieren in Halle, TZ 3 dB(A)														
	3 x Rangieren vor Halle	102,8	29,8		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,4	3,0	14,9	22,8
	Auf dem Übungsplatz														
	----- Einsatz von 2 Neben- aggregaten (z.B. Strom- erzeuger) für je 1 h	103,0	12,0		3,0	1,0	3,3	141,5		12,6	54,5	0,3	4,0	22,7	25,2
	2 Lkw im erhöhten Leerlauf beim Einsatz von Dreh- leitern etc. für je 1h	101,1	12,0		3,0	1,0	3,3	141,5		12,5	54,8	0,3	4,0	18,2	21,8
	Einsatz von motor- betriebenen Trennwerk- zeugen (Flex, Rettungs- schere) über 30min, davon Motorflex laut über ca. 15min	110,0	18,1		3,0	1,0	3,3	141,5		13,6	54,7	0,4	4,0	22,5	24,9

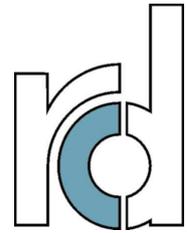
Nr.	Immissionen Nacht IP14	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Abfahrt zum Einsatz 1														
	5 Lkw starten von Alarm 1														
	Abfahrt nach Norden														
	=====														
	Einfahrt Alamparker	101,2	21,2		3,0		3,5	25,2			45,4	0,1	0,7	25,4	36,9
	Parkvorgänge Alarm 1	78,8			3,0	0,5	3,4	81,2		13,9	50,7	0,2	3,4	-1,1	13,3
	5 min Kommunikationsgeräusche 15 Sprecher	87,7	10,8		3,0	0,5	3,4	81,2		15,5	50,9	0,3	3,4	3,9	10,4
	Abstrahlung Hallentore (Türenschiagen etc.)	87,0	10,8		6,0	0,2	4,5	76,0			50,7	0,6	2,9	13,5	28,0
	Abfahrt auf Hoffläche Nord	110,0	30,8		3,0	0,2	3,8	80,2			49,3	0,7	2,9	22,2	29,6
	Abfahrt auf Hoffläche Süd	110,0	30,8		3,0	0,7	3,7	111,0			52,0	0,9	3,5	16,8	25,0
	Bremsimpuls an Hofgrenze Nord	115,0	28,6		3,0	0,7	3,7	111,8			52,0	0,1	3,5	9,8	33,1
	Bremsimpuls an Hofgrenze Süd	115,0	28,6		3,0	0,1	3,8	81,0			49,2	0,1	2,9	12,2	37,1
	Abfahrt auf Straße nach Norden	113,0	30,8		3,0		3,8	56,3			47,5	0,6	2,3	25,3	35,4
	- Einsatz Martinshorn	142,0	-30,8	99,0											
ZS	Alarmfahrt von 1 nach Norden														42,4
	Abfahrt zum Einsatz 1														
	5 Lkw starten von Alarm 1														
	Abfahrt nach Süden														
	=====														
	Einfahrt Alamparker	101,2	21,2		3,0		3,5	25,2			45,4	0,1	0,7	25,4	36,9
	Parkvorgänge Alarm 1	78,8			3,0	0,5	3,4	81,2		13,9	50,7	0,2	3,4	-1,1	13,3
	5 min Kommunikationsgeräusche 15 Sprecher	87,7	10,8		3,0	0,5	3,4	81,2		15,5	50,9	0,3	3,4	3,9	10,4
	Abstrahlung Hallentore (Türenschiagen etc.)	87,0	10,8		6,0	0,2	4,5	76,0			50,7	0,6	2,9	13,5	28,0
	Abfahrt auf Hoffläche Nord	110,0	30,8		3,0	0,2	3,8	80,2			49,3	0,7	2,9	22,2	29,6
	Abfahrt auf Hoffläche Süd	110,0	30,8		3,0	0,7	3,7	111,0			52,0	0,9	3,5	16,8	25,0
	Bremsimpuls an Hofgrenze Nord	115,0	28,6		3,0	0,7	3,7	111,8			52,0	0,1	3,5	9,8	33,1
	Bremsimpuls an Hofgrenze Süd	115,0	28,6		3,0	0,1	3,8	81,0			49,2	0,1	2,9	12,2	37,1
	Abfahrt auf Straße nach Süden	113,0	29,5		3,0	0,7	3,7	111,6			52,4	1,0	3,5	18,7	28,8
	- Einsatz Martinshorn	142,0	-29,5	99,0											
ZS	Alarmfahrt von 1 nach Süden														41,7
	Feuerwehr														
1x	Einrücken nach dem Einsatz														

	5 Lkw kehren von einem Einsatz zurück und befahren von der Königsteinerstraße zur Fahrzeughalle zurück.														
	5 x Einfahrt von der Königsteiner direkt zur Fahrzeughalle	113,0	27,1		3,0	0,7	3,7	111,8			52,4	1,0	3,5	23,8	32,2
	10 x Türenschiagen an Halle	110,0	28,6		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,2	3,0	19,4	30,9
	5 x Bremsimpuls an Halle	115,0	28,6		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,2	3,0	24,4	35,9

Nr.	Immissionen Nacht IP14	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	5 x Rangieren vor Halle	105,0	14,8		3,0	0,3	3,9	70,5			50,3	0,4	3,0	32,2	40,1
xxx	5 x Rückwärtswarner a 90s bei Rangieren vor der Halle, TZ 3 dB(A)	110,0	-16,0	99,0											
	15 Pkw Abfahrten	101,2	21,1		3,0		3,5	36,5			47,0	0,1	1,2	25,2	34,9
	15 Pkw-Bewegungen auf Pkw-Stellplätzen	78,8			3,0	0,5	3,4	81,2		13,9	50,7	0,2	3,4	-1,1	13,3
	5 min Kommunikations- geräusche von 15 Personen einschl. Impuls- und Tonzuschlag	84,7	10,8		3,0	0,5	3,4	81,2		15,5	50,9	0,3	3,4	0,9	7,4
ZS	Zwischensumme														43,0
GS															47,2

Spitzenpegel IP14

Nr.	Spitzenpegel IP14	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Kurzzeitige Spitzenpegel														
	Lkw-Bremsimpuls														
	- Einfahrt Süd Alarm 1	115,0			3,0	0,7	3,7	111,8			52,0	0,1	3,5		61,7
	- Einfahrt Nord Alarm 1	115,0			3,0	0,1	3,8	81,1			49,2	0,1	2,9		65,7
	- Einfahrt Parkplätze	115,0			3,0		3,8	38,0			42,6	0,1		45,5	75,3
	- Aufrüstbereich	115,0			3,0	0,7	3,4	111,3		14,5	51,9	0,2	3,6	40,7	48,0
	- Hofffläche Alarm 2	115,0			3,0	1,1	3,2	159,7		16,3	55,1	0,3	4,0	50,2	50,7
	Verladegeräusche														
	- Hofffläche Alarm1	120,0			3,0	0,4	3,8	73,7			50,4	0,2	3,1	43,3	68,8
	- Bereich Aufrüsten	120,0			3,0	0,6	3,6	97,3		13,1	52,0	0,2	3,6	27,4	53,6
	Türenschiagen:														
	- Alamparker 1	99,0			3,0	0,6	3,6	94,1		13,6	51,2	0,2	3,4	12,1	33,1
	- Alamparker 2	99,0			3,0	0,9	3,3	119,2		12,3	53,5	0,3	3,9	30,2	33,7
	- Büroparkplätze	99,0			3,0		3,8	35,9			42,1	0,1		29,9	59,8
	- Stellplätze Wohnen	99,0			3,0	1,2	3,4	189,4		12,2	56,6	0,4	4,1	25,2	29,5
	Martinshorn														
	- Einfahrt Süd Alarm 1	130,0			3,0	0,4	4,5	111,7			52,0	0,2	3,2		77,2
	- Einfahrt Nord Alarm 1	130,0			3,0		4,5	81,0			49,2	0,1	2,5		81,2



*Verkehrsplanung
Straßenentwurf
Straßenbautechnik
Straßenbetrieb
Projektmanagement
Softwareentwicklung*

Stellungnahme

Bebauungsplan 50; Teilgebiet II in Bad Soden

- Verkehrsfluss im Zuge der Königsteiner Straße -

Im Rahmen einer internen Stellungnahme der städtischen Behörden zum Bebauungsplan 50; Teilgebiet II wird angemerkt, dass auf Grund der planungsrechtlich festgesetzten vier Zu- und Ausfahrten der Feuerwehr, die im Einsatzfall signalgeregelt betrieben werden, die Leichtigkeit des Verkehrs im Zuge der Königsteiner Straße zwischen den beiden Kreisverkehrsplätzen verloren gehen könnte.

Die bisherigen Planungen der Feuerwache gehen davon aus, dass nur die für eine Alarmausfahrt notwendigen Anbindungen im Einsatzfall signalgeregelt werden. Dies betrifft die beiden zentral gelegenen Anbindungspunkte. Eine regelmäßige Anforderung der Signale, insbesondere in den verkehrlich maßgebenden Spitzenzeiten, ist nicht zu erwarten. Einsätze der Feuerwehr bilden keine regelmäßigen Verkehrssituationen ab.

Der Verkehr im Zuge der Königsteiner Straße wird somit durch die Feuerwehr hinsichtlich des Verkehrsflusses nicht maßgebend beeinflusst. Die Beeinflussung des Verkehrsflusses ist auf den Alarmfall beschränkt. Die Positionierung der Signale ist so gewählt, dass einerseits die ausrückenden Fahrzeuge ungehindert abfließen können und andererseits der Grundverkehr geordnet angehalten werden kann.

Es ist davon auszugehen, dass die derzeit bestehenden Wechselwirkungen der bestehenden Nutzungen im Betrachtungsbereich zwischen den beiden Kreisverkehrsplätzen keine grundlegenden Veränderungen durch den Neubau der Feuerwehr erfahren werden.

Darmstadt, den 12.04.2021

gez. ppa. Dipl.-Ing. Thomas Weissenberger

