

**Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Am Lindenwäldle“
Plan-Nr. 6-172**

A	Textliche Festsetzungen
	(nach § 9 Abs. 1 BauGB)
	In Ergänzung der Planzeichnung gelten folgende planungsrechtliche Festsetzungen:
1.	Art der baulichen Nutzung
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1 ff. BauNVO)
1.1.	Allgemeines Wohngebiet
	(§ 4 BauNVO)
1.1.1.	Im Allgemeinen Wohngebiet sind <ul style="list-style-type: none"> • Wohngebäude, • die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, • Schank- und Speisewirtschaften, • nicht störende Handwerksbetriebe und • Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig.
1.1.2.	Im Allgemeinen Wohngebiet sind <ul style="list-style-type: none"> • Betriebe des Beherbergungsgewerbes, • sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, • Gartenbaubetriebe und • Tankstellen nicht zulässig.
	<u>Hinweis:</u> <i>Unter den Begriff „nicht störende Gewerbebetriebe“ der Baunutzungsverordnung fallen auch Ferienwohnungen. Demzufolge sind Ferienwohnungen in Wohngebieten nicht zulässig.</i>
1.1.3.	Im Allgemeinen Wohngebiet sind <ul style="list-style-type: none"> • Anlagen für Verwaltung ausnahmsweise zulässig.

1.2.	Sonstiges Sondergebiet
	(§ 11 BauNVO)
	Das sonstige Sondergebiet SO 1 „Quartiersgarage mit Komplementärnutzung“ dient vorwiegend der Unterbringung von Stellplätzen in einer Hochgarage sowie Räumen für soziale Zwecke. Zulässig sind: <ul style="list-style-type: none"> • Kfz-Stellplätze, • Fahrradstellplätze, • Mit Stellplätzen / Fahrradstellplätzen verbundene Dienstleistungen, • Räume für kulturelle und soziale Zwecke, • Schank- und Speisewirtschaften.
2.	<u>Maß der baulichen Nutzung</u>
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BauGB i.V.m. §§ 16 ff. BauNVO)
	Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch Festsetzungen zur <ul style="list-style-type: none"> • Grundfläche • Zahl der Vollgeschosse (als römische Ziffer) und • Höhe der baulichen Anlagen (maximale Gebäudehöhe in Meter über NHN).
2.1.	Grundfläche
	(§ 19 BauNVO)
	Die maximal zulässige Grundfläche entspricht der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche.
2.2.	Zahl der Vollgeschosse
	(§ 20 BauNVO)
	Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse wird durch Eintragungen in der Planzeichnung (in römischen Zahlen) bezogen auf das jeweilige Baufenster festgesetzt.
2.3.	Höhe der baulichen Anlagen
	(§ 18 BauNVO)
2.3.1.	Die maximal zulässige Gebäudehöhe der Hauptgebäude ist unter 2.3.6 in den textlichen Festsetzungen festgesetzt.
2.3.2.	Oberer Bezugspunkt ist der in der Landesbauordnung Baden-Württemberg definierte obere Abschluss der Wand bzw. die Firsthöhe oder, sofern eine Brüstung vorhanden ist, die Brüstungskante.

2.3.3.	Die maximal festgesetzte Höhe kann durch Solaranlagen, Absturzsicherungen und sonstige technische Aufbauten bei Gebäuden mit flachen und flach geneigten Dächern um maximal 1,00 m überschritten werden.																																																																																																																																					
2.3.4.	Die maximal festgesetzte Höhe kann durch Aufzugsschächte und Treppenhäuser ohne Aufenthaltsräume, die der Zugänglichkeit von Dachterrassen dienen, Dachaufbauten, wie Pergolen und Dachterrassenüberdachungen (jeweils mit oder ohne Photovoltaikanlagen), um maximal 3,00 m überschritten werden, sofern diese mindestens einen seitlichen Abstand von 1,50 m zu den Gebäudeaußenkanten einhalten.																																																																																																																																					
2.3.5.	Die Erdgeschosshöhe (EGH) der Wohngebäude ist unter 2.3.6 in den textlichen Festsetzungen festgesetzt. "Erdgeschosshöhe" meint dabei die Erdgeschossrohfußbodenhöhe.																																																																																																																																					
2.3.6.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>max. Gebäudehöhe in Meter über NHN</th> <th>minimale Erdge- schosshöhe in Me- ter über NHN</th> <th>maximale Erdge- schosshöhe in Me- ter über NHN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WA 1</td> <td>Haus 1 A</td> <td>257,10</td> <td>240,95</td> <td>241,25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 1 B</td> <td>251,10</td> <td>240,95</td> <td>241,25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 2 A</td> <td>257,10</td> <td>240,95</td> <td>241,25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 2 B</td> <td>251,10</td> <td>240,95</td> <td>241,25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 2 C</td> <td>248,00</td> <td>240,25</td> <td>240,55</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 3 A</td> <td>263,10</td> <td>240,95</td> <td>241,25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 3 B</td> <td>257,10</td> <td>240,95</td> <td>241,25</td> </tr> <tr> <td>SO 1</td> <td>Haus 20</td> <td>252,20</td> <td>241,10</td> <td>241,40</td> </tr> <tr> <td>WA 2</td> <td>Haus 4 A</td> <td>258,10</td> <td>241,95</td> <td>242,25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 4 B</td> <td>252,10</td> <td>241,95</td> <td>242,25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 5 A</td> <td>261,20</td> <td>242,00</td> <td>242,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 5 B</td> <td>255,10</td> <td>242,00</td> <td>242,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 6 A</td> <td>261,20</td> <td>242,00</td> <td>242,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 6 B</td> <td>255,10</td> <td>242,00</td> <td>242,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 6 C</td> <td>249,10</td> <td>241,30</td> <td>241,60</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 7 A</td> <td>264,20</td> <td>242,00</td> <td>242,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 7 B</td> <td>258,20</td> <td>242,00</td> <td>242,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 8 A</td> <td>252,10</td> <td>242,00</td> <td>242,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 8 B</td> <td>258,20</td> <td>242,00</td> <td>242,30</td> </tr> <tr> <td>WA 3</td> <td>Haus 13</td> <td>255,90</td> <td>242,80</td> <td>243,10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 14</td> <td>256,00</td> <td>242,85</td> <td>243,15</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 15</td> <td>252,90</td> <td>242,80</td> <td>243,10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 16</td> <td>253,00</td> <td>242,85</td> <td>243,15</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 17</td> <td>255,40</td> <td>242,20</td> <td>242,50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Haus 18</td> <td>256,40</td> <td>243,25</td> <td>243,55</td> </tr> </tbody> </table>						max. Gebäudehöhe in Meter über NHN	minimale Erdge- schosshöhe in Me- ter über NHN	maximale Erdge- schosshöhe in Me- ter über NHN	WA 1	Haus 1 A	257,10	240,95	241,25		Haus 1 B	251,10	240,95	241,25		Haus 2 A	257,10	240,95	241,25		Haus 2 B	251,10	240,95	241,25		Haus 2 C	248,00	240,25	240,55		Haus 3 A	263,10	240,95	241,25		Haus 3 B	257,10	240,95	241,25	SO 1	Haus 20	252,20	241,10	241,40	WA 2	Haus 4 A	258,10	241,95	242,25		Haus 4 B	252,10	241,95	242,25		Haus 5 A	261,20	242,00	242,30		Haus 5 B	255,10	242,00	242,30		Haus 6 A	261,20	242,00	242,30		Haus 6 B	255,10	242,00	242,30		Haus 6 C	249,10	241,30	241,60		Haus 7 A	264,20	242,00	242,30		Haus 7 B	258,20	242,00	242,30		Haus 8 A	252,10	242,00	242,30		Haus 8 B	258,20	242,00	242,30	WA 3	Haus 13	255,90	242,80	243,10		Haus 14	256,00	242,85	243,15		Haus 15	252,90	242,80	243,10		Haus 16	253,00	242,85	243,15		Haus 17	255,40	242,20	242,50		Haus 18	256,40	243,25	243,55
		max. Gebäudehöhe in Meter über NHN	minimale Erdge- schosshöhe in Me- ter über NHN	maximale Erdge- schosshöhe in Me- ter über NHN																																																																																																																																		
WA 1	Haus 1 A	257,10	240,95	241,25																																																																																																																																		
	Haus 1 B	251,10	240,95	241,25																																																																																																																																		
	Haus 2 A	257,10	240,95	241,25																																																																																																																																		
	Haus 2 B	251,10	240,95	241,25																																																																																																																																		
	Haus 2 C	248,00	240,25	240,55																																																																																																																																		
	Haus 3 A	263,10	240,95	241,25																																																																																																																																		
	Haus 3 B	257,10	240,95	241,25																																																																																																																																		
SO 1	Haus 20	252,20	241,10	241,40																																																																																																																																		
WA 2	Haus 4 A	258,10	241,95	242,25																																																																																																																																		
	Haus 4 B	252,10	241,95	242,25																																																																																																																																		
	Haus 5 A	261,20	242,00	242,30																																																																																																																																		
	Haus 5 B	255,10	242,00	242,30																																																																																																																																		
	Haus 6 A	261,20	242,00	242,30																																																																																																																																		
	Haus 6 B	255,10	242,00	242,30																																																																																																																																		
	Haus 6 C	249,10	241,30	241,60																																																																																																																																		
	Haus 7 A	264,20	242,00	242,30																																																																																																																																		
	Haus 7 B	258,20	242,00	242,30																																																																																																																																		
	Haus 8 A	252,10	242,00	242,30																																																																																																																																		
	Haus 8 B	258,20	242,00	242,30																																																																																																																																		
WA 3	Haus 13	255,90	242,80	243,10																																																																																																																																		
	Haus 14	256,00	242,85	243,15																																																																																																																																		
	Haus 15	252,90	242,80	243,10																																																																																																																																		
	Haus 16	253,00	242,85	243,15																																																																																																																																		
	Haus 17	255,40	242,20	242,50																																																																																																																																		
	Haus 18	256,40	243,25	243,55																																																																																																																																		

		Haus 19	256,20	243,10	243,40
	WA 4	Haus 12 A	255,10	242,50	242,80
		Haus 12 B	255,10	242,50	242,80
	WA 5	Haus 9 A	261,90	242,75	243,05
		Haus 9 B	255,90	242,75	243,05
		Haus 10 A	262,00	242,85	243,15
		Haus 10 B	256,00	242,85	243,15
		Haus 10 C	249,90	242,10	242,40
		Haus 11 A	265,00	242,85	243,15
		Haus 11 B	259,00	242,85	243,15
3.	<u>Überbaubare Grundstücksfläche</u>				
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 3 BauNVO)				
3.1.	Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen in der Planzeichnung bestimmt.				
3.2.	Baugrenzen gelten auch unterirdisch.				
3.3.	Baugrenzen dürfen durch Balkone, Erker, Loggien und Wintergärten auf 50 % der jeweiligen Länge einer Fassadenseite bis zu einer maximalen Tiefe von 2,80 m überschritten werden.				
3.4.	Baugrenzen dürfen durch Vordächer für den Gebäudehaupteingang auf 50 % der jeweiligen Länge einer Fassadenseite bis zu einer maximalen Tiefe von 2,00 m überschritten werden.				
4.	<u>Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen</u>				
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)				
4.1.	In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 beträgt die Tiefe der Abstandsfläche der südlichen Fassadenseite des Haus 2B 0,35 der Wandhöhe. Die Abstandsfläche der nördlichen Fassadenseite des Haus 2B und die Abstandsfläche der südlichen Fassadenseite des Haus 3A beträgt 0,30 der Wandhöhe. Die betroffenen Fassaden sind im Anhang F zu diesen textlichen Festsetzungen gekennzeichnet.				
4.2.	In dem Allgemein Wohngebiet WA 2 beträgt die Tiefe der Abstandsfläche der östlichen Fassade des Haus 6A, die westliche Fassadenseite des Haus 7A, die nördliche Fassade des Haus 4B und die südliche Fassade des Haus 8B 0,30 der Wandhöhe. Die betroffenen Fassaden sind im Anhang F zu diesen textlichen Festsetzungen gekennzeichnet.				
4.3.	In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 beträgt die Tiefe der Abstandsflächen zwischen den Gebäuden 0,30 der Wandhöhe. Die betroffenen Fassaden sind im Anhang F zu diesen textlichen Festsetzungen gekennzeichnet.				

5.	<u>Nebenanlagen</u>
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 14 BauNVO)
5.1.	Nebenanlagen in Form von Gebäuden oder überdachten Abstellflächen für Fahrräder etc. sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.
5.2.	Anlagen für die Entsorgung des Hausmülls als Unterfluranlagen sind nur innerhalb der in der Planzeichnung hierfür festgesetzten Flächen zulässig.
6.	<u>Stellplätze und Garagen</u>
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 BauNVO)
6.1.	Stellplätze sind nur innerhalb der hierfür gekennzeichneten Flächen (St KiTa, St, Quartiersgarage und Tiefgarage) zulässig.
6.2.	Tiefgaragen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie auf den in der Planzeichnung festgesetzten Flächen „TGa“ zulässig.
6.3.	Die Garagenzufahrten und -ausfahrten sind nur innerhalb den in der Planzeichnung festgesetzten Bereichen mit einer Breite von maximal 6,50 m zulässig.
7.	<u>Öffentliche Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung</u>
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
	<i><u>Hinweis:</u></i> <i>Alle Darstellungen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen (z. B. Parkierung, Gehwegkanten u. Ä.) sind nachrichtlich. Von ihnen kann abgewichen werden, soweit dies unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen - insbesondere städtebaulichen und straßenrechtlichen Belangen - vereinbar ist.</i>
8.	<u>Umgang mit Niederschlagswasser</u>
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 und Nr. 20 BauGB)
8.1.	Auf den Baugrundstücken sind Flächenbefestigungen (Zufahrten, Zugewegungen, Fahrradabstellplätze, Stellplätze, Hofflächen, Terrassen, u. Ä.) mit einem wasserdurchlässigen Belag herzustellen, sofern es die Randbedingungen zulassen. Als wasserdurchlässig gelten folgende Beläge: Schotterrasen, Rasengittersteine, Pflaster mit durchlässigen Fugen/Sickeröffnungen, haufwerksporige Pflaster, Sickerpflaster/-asphalt, Pflaster mit Rasenfugen, wassergebundene Decke etc. und versickerungsfähigem Unterbau.
8.2.	Öffentliche Plätze, Parkplätze etc. sind mit einem wasserdurchlässigen Belag herzustellen. Dies gilt nicht für Straßenflächen.

<p>8.3.</p>	<p>Für Flächen mit Kfz-Verkehr (Parkplätze etc.) sind ausschließlich wasserdurchlässige Beläge mit Erdanteil (Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen etc.) oder Pflaster mit nachgewiesener Regenwasserbehandlungsfunktion (DIBt-Zulassung als dezentrale Regenwasserbehandlungsanlage) vorzusehen. Dies gilt nicht für Straßenflächen.</p>
	<p><u>Hinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Optimal sind Beläge mit Grünanteil.</i> – <i>Bei wasserdurchlässiger Befestigung (offener Bauweise) ist ein Mindestabstand zum Grundwasser von > 1,50 m einzuhalten und im Wasserschutzgebiet (hier: IIIB) dürfen lediglich Belastungen in Boden, Untergrund oder eingebautem Material bis zu Klasse 0 vorliegen bzw. Klasse 0* bei ausreichenden Deckschichten (Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 2, 3). Die Eignung ist im Einzelfall zu prüfen. Alternativ ist wasserundurchlässig zu befestigen.</i>
<p>8.4.</p>	<p>Das auf <u>privaten</u> Flächen anfallende Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Baugrundstück zurückzuhalten und über eine mindestens 30 cm mächtige, belebte Oberbodenschicht (Mulden-Rigolen) zu versickern. Das Ausbilden von Notüberläufen zwischen Mulde und Rigole ist nicht zulässig.</p>
<p>8.4.1</p>	<p>Niederschlagswasser von kleineren, befestigten Flächen, einschließlich ebenerdigen Balkon-, Loggien-, und Terrassenflächen, ist breitflächig auf dem Baugrundstück zu versickern. Dazu ist das Gefälle entsprechend auszubilden.</p>
<p>8.5.</p>	<p>Das im <u>öffentlichen Raum, auf befestigten</u> Flächen anfallende Niederschlagswasser ist über eine mindestens 30 cm mächtige, belebte Oberbodenschicht (Mulden, Mulden-Rigolen) auf den hierfür in der Planzeichnung festgesetzten Versickerungsflächen zu versickern.</p> <p>Die Einstauhöhe für den Bemessungsregen wird auf maximal 30 cm beschränkt.</p> <p>Das Ausbilden von Notüberläufen zwischen Mulde und Rigole ist nicht zulässig.</p>
<p>8.5.1</p>	<p>Die in der Planzeichnung festgesetzten Mulden können ausnahmsweise aus gestalterischen oder technischen Gründen in ihrer Lage standortnah verschoben und in ihrer Gestalt den örtlichen Bedingungen angepasst werden.</p>

<p>8.6.</p>	<p>Es darf nur über unbelastetem Untergrund versickert werden.</p> <p>Künstliche Auffüllungen und belastete Schichten sind in ausreichender Tiefe und Breite unterhalb und seitlich der geplanten Versickerungsanlage vollständig zu entfernen.</p>
	<p><u>Hinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dabei sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz-Verordnung (BBodSchV, Anlage, Tabelle 1 und 2) maßgeblich. Zur Orientierung können die BM-0 Werte der Ersatzbaustoffverordnung herangezogen werden.</i> - <i>Sofern Versickerungen im Bereich von Baugrubenverfüllungen stattfinden sollen, muss auch hier der gesamte Sickerbereich frei von Untergrundbelastungen sein, d. h. belastetes Boden- und Auffüllmaterial darf NICHT wieder eingebaut werden.</i> - <i>Der in Versickerungsmulden eingebrachte Oberboden muss nachweislich unbelastet sein und ist vor dem Einbau zu beproben, insbesondere wenn auf dem Grundstück angefallener Oberboden wieder eingebaut werden soll.</i> - <i>Bei Platzmangel ist auch die Vorbehandlung des Niederschlagswassers über flächensparende Filtersubstrate anstatt einer 30 cm mächtigen Oberbodenschicht zulässig, insofern diese oberirdisch analog einem Oberboden angeordnet sind, regelmäßig trockenfallen, mikrobiologischen Abbau ermöglichen (Filtersubstrat-Bodenfilter, Filtersubstrat-Mulde, Filtersubstrat-Rinnen, Filtersubstrat-Beete etc.) und die Gleichwertigkeit mit der Bodenpassage nachgewiesen ist (DIBt-Zulassung für Regenwasserbehandlung; Empfehlung durch LUBW, Umweltministerium Baden-Württemberg oder LfU Bayern).</i> - <i>Örtliche Vorgaben sind zu beachten: https://www.freiburg.de/servicebw/Merkblatt_01_Versickerung.pdf</i> - <i>Unterirdische Regenwasserbehandlungsanlagen sind nicht zulässig.</i> - <i>Versickerungsanlagen sind nach den jeweils gültigen, allgemein anerkannten Regeln der Technik zu bemessen, zu erstellen und zu betreiben (insbesondere Niederschlagswasserverordnung BW, DWA-A 138, Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten der LUBW).</i> - <i>Es ist eine hydraulische Anbindung der Versickerungsanlagen an den gut durchlässigen Untergrund herzustellen (z. B. über Mulden-Rigolen-Elemente nach DWA A-138).</i> - <i>Es ist ein Mindestabstand zwischen Unterkante der Versickerungsanlage und Mittlerem Grundwasserhochstand (MHGW) von mind. 1,00 m einzuhalten und die Anforderungen an den mit Gras bewachsenen Oberboden nach DWA A-138 sind einzuhalten.</i> <p><i>Es ist auf ausreichenden Abstand zwischen Sickeranlage und Baukörpern v. a. Untergeschossen und Grundstücksgrenzen zu achten</i></p>

	<i>oder ein entsprechendes Abdichtungskonzept oder Tiefenlage vorzusehen. Die Stadtentwässerungssatzung ist zu beachten.</i>
8.7.	Die Ableitung des Niederschlagswassers hat oberflächennah (z. B. mittels Rinnen) zu erfolgen. Bei im Gebäude verlaufenden Regenwasserleitungen ist das Regenwasser oberhalb der Geländeoberfläche den Versickerungsmulden zuzuführen.
8.8.	An Baumstandorten angrenzende Flächen (Wege- und Hofflächen, Plätze, Stellplätze) dürfen anteilig mit Gefälle zur Baumscheibe ausgebildet werden, um die Wasserversorgung der Bäume zu verbessern. Bei verkehrlich genutzten Flächen muss in der Baumscheibe eine Boden- oder Filtersubstratschicht zur Vorbehandlung vorhanden sein.
8.9.	Multifunktionale Flächennutzungen der Versickerungsmulden als Grün-, Erholungs-, Wassererlebnis- und Spielflächen sind zulässig bei entsprechender Ausgestaltung. Zum Erhalt der Sickerfunktion muss eine durchgängige, zusammenhängende Grasnarbe sichergestellt sein.
	<p><u>Hinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Für alle Grundstücke ist ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 für das 30-jährliche Regenereignis zu führen (und im Entwässerungsantrag nachzuweisen). - Bei einer Versiegelung (Be-, Unterbauung, Befestigung) von mindestens 70 % der Grundstücksfläche ist der Überflutungsnachweis für das 100-jährliche Regenereignis zu führen. - Das Erfordernis einer wasserrechtlichen Erlaubnis für die Versickerung des Niederschlagswassers ist im Zuge des Bauantragsverfahrens zu klären. Ab einer angeschlossenen Fläche von >1200 m² ist eine wasserrechtliche Anzeige beim Umweltschutzamt Stadt Freiburg erforderlich. - Die Niederschlagsentwässerung sollte als Konzept erarbeitet werden: Es empfiehlt sich eine frühzeitige Abstimmung zwischen Dachaufbau, Haustechnik, Versickerungsanlagen, Freiflächengestaltung und Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100. - Vorgaben an Baumaterialien sind zu beachten (siehe C Hinweise, Punkt 4) - In Erschließungsflächen vorgesehene Ablaufschächte zur Entwässerung sind so zu gestalten, dass sie keine Fallenwirkung auf bodengebundene Tiere ausüben, z. B. durch entsprechende Sicherungen oder Wiederausstiegshilfen - Es wird empfohlen, Vorkehrungen zur Nutzung von Regenwasser, insbesondere zur Bewässerung, vorzusehen, z. B. oberirdische oder unterirdische Regenspeicher (Tonnen, Zisternen). Bei Zisternen sind Leitungen für Pumpe (Stromanschluss, Solarstation etc.) und Wasserentnahme erforderlich.

<p>9.</p>	<p><u>Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich von Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen</u></p>																				
	<p>(§ 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB)</p>																				
<p>9.1.</p>	<p>Zugänge zu tieferliegenden Räumen (unterhalb des Normalhöhennulls (NHN) der Eingangsbereiche) sowie Lichtschächte sind vor Wassereintritt zu schützen. Dies kann mit Hilfe von Schwellen, Aufkantung, druckdichten Einbauten u. ä. erfolgen. Die NHN Höhen der Eingangsbereiche sind Anhang C zu entnehmen.</p>																				
<p>9.2.</p>	<p>Abgrabungen zur Belichtung von UGs und Kellern sind, wo erforderlich, druckwasserdicht auszuführen oder anderweitig vor Wasserzutritt zu schützen.</p>																				
<p>9.3.</p>	<p>Die Gebäudeaußenwände sowie deren Öffnungen (Türen, Fenster, etc.) sind, wo erforderlich, konstruktiv wasserdruckdicht auszuführen.</p>																				
<p>9.4.</p>	<p>Die Trafostation ist mit einem Höhenversatz von mindestens 10 cm zur Entwässerungsrinne zu errichten.</p>																				
<p>9.5.</p>	<p>Die Quartiers- und Tiefgaragenzu- und -abfahrt sind mit einer Höhendifferenz von 15 cm über dem Niveau der wasserführenden Straßenrinne auszuführen.</p>																				
<p>9.6.</p>	<p>In den öffentlichen Grünflächen sind Überflutungsflächen für den Starkregenfall anzulegen. Die Lage und das erforderliche Volumen sind dem Anhang D zu entnehmen.</p>																				
<p>9.7.</p>	<p>Zur Lenkung des Starkregens sind erhöhte Randsteine entlang der Grundstücksgrenze auf Privatfläche an starkregenlenkungsrelevanten Stellen auszubilden. Folgende Anschlagshöhen der Randsteine müssen umgesetzt werden:</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1621 491 1861">ID</th> <th data-bbox="491 1621 1034 1861">Beschreibung</th> <th data-bbox="1034 1621 1177 1861">Maßnahme</th> <th data-bbox="1177 1621 1406 1861">Höhendiff. OK (Oberkante) der Maßnahme im Vgl. zur OK der wasserführenden Rinne bzw. UK (Unterkante) Bordstein (in cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1861 491 1939">A</td> <td data-bbox="491 1861 1034 1939">westliche Begrenzung WA 1 zum Fußweg am Entrée West</td> <td data-bbox="1034 1861 1177 1939">Hochbord</td> <td data-bbox="1177 1861 1406 1939">+ 8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1939 491 1973">B</td> <td data-bbox="491 1939 1034 1973">östliche Begrenzung WA 1</td> <td data-bbox="1034 1939 1177 1973">Bordstein</td> <td data-bbox="1177 1939 1406 1973">+ 5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1973 491 2007">C</td> <td data-bbox="491 1973 1034 2007">südliche Begrenzung Quartiersgarage</td> <td data-bbox="1034 1973 1177 2007">Hochbord</td> <td data-bbox="1177 1973 1406 2007">+ 8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 2007 491 2049">D</td> <td data-bbox="491 2007 1034 2049">nördliche Begrenzung Quartiersgarage</td> <td data-bbox="1034 2007 1177 2049">Hochbord</td> <td data-bbox="1177 2007 1406 2049">+ 8</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Beschreibung	Maßnahme	Höhendiff. OK (Oberkante) der Maßnahme im Vgl. zur OK der wasserführenden Rinne bzw. UK (Unterkante) Bordstein (in cm)	A	westliche Begrenzung WA 1 zum Fußweg am Entrée West	Hochbord	+ 8	B	östliche Begrenzung WA 1	Bordstein	+ 5	C	südliche Begrenzung Quartiersgarage	Hochbord	+ 8	D	nördliche Begrenzung Quartiersgarage	Hochbord	+ 8
ID	Beschreibung	Maßnahme	Höhendiff. OK (Oberkante) der Maßnahme im Vgl. zur OK der wasserführenden Rinne bzw. UK (Unterkante) Bordstein (in cm)																		
A	westliche Begrenzung WA 1 zum Fußweg am Entrée West	Hochbord	+ 8																		
B	östliche Begrenzung WA 1	Bordstein	+ 5																		
C	südliche Begrenzung Quartiersgarage	Hochbord	+ 8																		
D	nördliche Begrenzung Quartiersgarage	Hochbord	+ 8																		

E	Umgrenzungen der Grünflächen westlich der Quartiersgarage	Bordstein	+ 5
F	Umgrenzung Bolzplatz	Hochbord	+ 5 bis + 10
G	Eckbegrenzung zur Mulde nördlich des Entree Mitte	Hochbord	+ 8
H	süd-östliche Begrenzung WA 2 zur Straße "Am Lindenwäldle"	Hochbord	+ 15 bis + 25
I	nord-östliche Begrenzung WA 2 zur Straße "Am Lindenwäldle"	Hochbord	+ 5 bis + 20
J	Begrenzung WA 2 zum Fußgängerweg in Richtung Spielplatz	Bordstein	+ 5
K	westliche Begrenzung WA 2 zu Mulde 9, 10	Hochbord	+ 6,5
L	westliche Begrenzung WA 2 zum Betzenhauser Weg	Hochbord	+ 5 bis + 10
M	nördliche Begrenzung WA 2 zum geplanten Fußgängerweg	Bordstein	+5
N	Umgrenzung WA 3	Bordstein	+ 5
O	Umgrenzung WA 4 (außer westliche Ecke)	Bordstein	+ 5
P	westliche Ecke Umgrenzung WA 4	Hochbord	+ 15
Q	süd-östliche Umgrenzung WA 5 zu Trafostation	Hochbord	+ 10
R	östliche Umgrenzung WA 5 zur Straße "Am Lindenwäldle"	Bordstein	+ 5
Die Lage und Höhe der Randsteine sind dem Anhang D zu entnehmen.			
Im südlichen Bereich des WA 1 ist ein Notwasserweg freizuhalten. Das benötigte Rückhaltevolumen im Starkregenfall beträgt mind. 141 m ³ . Der Notwasserweg ist mind. 1,50 m breit und 30 cm tief auszuführen. Die Lage ist dem Anhang E zu entnehmen.			
In der Lärmschutzwand westlich des WA 1, im Südwesten des Planumgriffs, ist der Durchfluss von Oberflächenabfluss sicherzustellen. Die Größe der Öffnung in der Lärmschutzwand muss min. 4,50 m betragen und der Abstand der parallel verlaufenden Lärmschutzwand min. 3,50 m.			
10.	<u>Bauen im Grundwasser / Grundwasserschutz</u>		
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)		
10.1.	Die Gründung von Neubauten darf die Höhe des mittleren Grundwasserhochstands (MHGW, Stand 2017), bezogen auf die Unterkante des tiefsten Geschosses, nicht unterschreiten. Der MHGW ist der Planzeichnung zu entnehmen.		
10.2.	Untergeschosse sind ausreichend wasserdicht und auftriebssicher auszubilden (gemäß Bemessungswasserstand). Bei Nähe zu Versickerungsanlagen ist ein entsprechendes Abdichtungskonzept vorzusehen.		

	<p><u>Hinweis:</u></p> <p>Die im zeichnerischen Teil dargestellten MHGW-Niveaus (Stand 2017) beruhen auf großräumig interpolierten Messwerten und ersetzen keine standortbezogene Ableitung eines Bemessungswasserstandes (BWS, BHWS) durch einen Gutachter. Der Schutz des Bauvorhabens vor Grundwasser bleibt in der Verantwortung des Bauherrn.</p>
10.3.	Das Anlegen von Drainagen zur dauerhaften Ableitung von Grundwasser in Oberflächengewässer oder in die Kanalisation ist nicht zulässig.
10.4.	Im Plangebiet dürfen für Baumaterialien und Anstriche, die mit abfließendem Regen-, Sicker-, oder Grundwasser in Kontakt kommen (Dachdichtungsbahnen, Fassaden, Untergeschosse, Dämmung, Beschichtungen etc.) nur auswaschungsarme Materialien ohne bedenkliche Inhaltsstoffe (Biozide, Herbizide, Weichmacher, Flammschutzmittel etc.) verwendet werden.
10.5.	Ist eine Ausführung nach Punkt 10.4. bei Fassaden aus technischen Gründen nicht möglich, ist alternativ der Traufbereich von Fassaden so zu gestalten, dass abtropfendes Fassadenwasser nicht unmittelbar in den Untergrund versickern kann (z. B. Fassadenrinne mit Ableitung, Abdichtung des Traufbereichs etc.).
	<p><u>Hinweis:</u></p> <p>Das Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet „Umkirch TB Schorren und TB Spitzwäldele“ Zone IIIB (siehe C Hinweise, Punkt 4.).</p>
11.	Dachbelegung
11.1.	Retention / Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)
11.1.1.	Die Dachflächen der Hauptgebäude sind mit einem wasserspeicherfähigen Aufbau auszubilden, so dass über das Jahresmittel ein mittlerer Abflussbeiwert von $\leq 0,5$ eingehalten wird.
11.1.2.	Bei nicht begrüntem Teilflächen, z. B. unter Solaranlagen oder Dachterrassen, ist ein wasserspeicherfähiger Dachaufbau mit mind. 10 cm Substrathöhe aufzubringen (Kiessand, Dränschichtsubstrat etc.).
	<p><u>Hinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Dachfläche ist die Summe aller Einzeldachflächen eines Gebäudes. Einzeldachflächen sind zusammenhängende Teilflächen einer Gesamtdachfläche, die durch sie umschließende Dachkanten voneinander abgrenzbar sind. - Es wird empfohlen, den Dachaufbau verdunstungsaktiv auszubilden (Kapillarwirkung etc.).

	<ul style="list-style-type: none"> - Für den Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 kann die Dachfläche der Hauptgebäude mit zeitweisem Einstau und gedrosseltem Dachablauf (Retentionsdach) ausgebildet werden. - Wasserspeicherfähige Substrate können als Auflast zur Befestigung von PV-Anlagen verwendet werden
11.2.	Dachbegrünung von Gebäuden
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
11.2.1.	Dachflächen der Hauptbaukörper, die <u>nicht</u> für die solare Nutzung geeignet sind oder nicht zur Erfüllung der PV-Pflicht herangezogen werden, sind flächig mit einer artenreichen Saatgutmischung bestehend aus mindestens 15 verschiedenen einheimischen und gebietsheimischen Kräutern, einheimischen Gräsern (max. 50%) und Sedumarten extensiv zu begrünen. Die durchwurzelbare Substrathöhe muss mindestens 15 cm betragen.
11.2.2.	Werden begrünte Dachflächen mit aufgeständerten Solarmodulen belegt, muss die Substrathöhe lediglich 10 cm betragen.
11.2.3.	Bis zu 30% der nach 11.2.1 zu begrünenden Dachflächen können für Dachrandausbildungen, Dachaufbauten für die Haustechnik, Dachterrassen, Dachluken und Aufzugsüberfahrten ohne Dachbegrünung bleiben.
11.2.4.	Die Dächer der Nebenanlagen sind vollständig mit einer vegetationsfähigen Substratschicht von mindestens 10 cm (zuzüglich Drainschicht) zu versehen und extensiv zu begrünen. Dabei ist eine artenreiche autochthone Saatmischung bestehend aus mind. 15 verschiedenen, einheimischen Kräutern und Gräsern (wobei Gräser max. 50 % der Arten ausmachen dürfen) und Sedumarten zu begrünen.
11.2.5.	Alle Dachbegrünungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
11.3.	Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB)
	<u>Hinweise:</u>
	<ul style="list-style-type: none"> - Hinsichtlich der Pflicht zur Installation von PV-Anlagen wird auf die zum Zeitpunkt der Baugenehmigung jeweils aktuelle Fassung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (KlimaG BW) sowie der Verordnung des Umweltministerium (B-W) zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung-PVPf-VO) verwiesen. - Wie aus den Festsetzungen zur Dachbegrünung unter 11.2. hervorgeht, ist keine Pflicht zur Dachbegrünung auf einer zur Solarnutzung geeigneten (Einzel-, Teil-)Dachfläche zu erfüllen. Insofern

	<i>findet § 6 Abs. 5 PVPfVO hier keine Anwendung. Wird trotzdem eine Dachbegrünung auf diesen zur Solarnutzung geeigneten Flächen vorgesehen, so verringert sich der Umfang der Mindestnutzung nach § 6 Abs. 1 Nummer 1 und 2 PVPf-VO deshalb nicht.</i>
11.4.	Dachbegrünung der Tiefgarage
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
11.4.1.	Die nicht überbauten Dachflächen der Tiefgarage, die nicht als Flächen für Zugänge, Zufahrten, Platzflächen, Terrassen oder Spielplätze genutzt werden, sind mit einer vegetationsfähigen Substratschicht von mindestens 60 cm (zuzüglich Filter- und Drainschicht) zu überdecken und dauerhaft intensiv zu begrünen. In den Bereichen, in denen die Anpflanzung von Bäumen 3. Ordnung oder Großsträuchern vorgesehen ist, ist die Dicke des Schichtaufbaus auf mindestens 100 cm Substratstärke (zuzüglich Filter- und Drainschicht) zu erhöhen. Ist die Anpflanzung von Bäumen 2. Ordnung vorgesehen, ist die Dicke des Schichtaufbaus auf mindestens 120 cm Substratstärke (zuzüglich Filter- und Drainschicht) zu erhöhen. Die Vegetationsflächen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Die Pflanzflächen sind gegen mögliches Überfahren zu schützen.
11.4.2.	Nicht begrünte Bereiche wie Wege u. Ä. dürfen maximal 40% der Tiefgaragendachfläche einnehmen.
11.5.	Dachbegrünung der Trafostation
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
	Die Dachfläche der Trafostation ist vollständig mit einer vegetationsfähigen Substratschicht von mindestens 10 cm zu überdecken und extensiv zu begrünen. Die Vegetationsflächen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten
12.	<u>Geh-, Fahr- und Leitungsrechte</u>
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
12.1.	Die in der Planzeichnung festgesetzten Flächen mit einem Leitungsrecht sind zugunsten der Versorgungsträger zu belasten.
12.2.	Die in der Planzeichnung festgesetzten Flächen mit einem Fahrrecht sind zugunsten der Feuerwehr zu belasten.
	<i><u>Hinweis:</u> Die in der Planzeichnung festgesetzten Bereiche mit Leitungs- bzw. Fahrrechten sind zugänglich zu halten und von Bebauung und Baum- bzw. Strauchpflanzungen freizuhalten.</i>

13.	Öffentliche und private Grünflächen
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Nr. 20 BauGB)
13.1.	Private Grünfläche „Mietergärten“
	Auf der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Mietergärten“ ist ausschließlich der Anbau von Gartenbauerzeugnissen zulässig. Bauliche Anlagen und sonstige Einrichtungen, die der Freizeitnutzung dienen, sind nicht zulässig. Innerhalb der Fläche dürfen maximal 15 % der Flächen für Versiegelungen und Befestigungen jeglicher Art verwendet werden. Als Flächenbefestigungen sind nur wasserdurchlässige Beläge (wassergebundene Decke, Schotterrasen, Rasengittersteine etc.) zulässig.
13.2.	Öffentliche Grünfläche „Haidpark“
13.2.1.	Grün 1 (G1) Öffentliche Grünfläche „Bolzplatz“
	Auf der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Bolzplatz“ (in der Planzeichnung als „Grün 1 (G1)“ bezeichnet) sind bauliche Einrichtungen zur Förderung von Spiel- und Bewegungsformen (wie z. B. Netze, Ballspielkörbe, Calisthenics- und Parcourselemente u. Ä.) zulässig. Ebenfalls sind Wegeverbindungen sowie gemeinschaftliche, vielfältig nutzbare Aufenthaltsorte für verschiedene Nutzergruppen im Sinne einer öffentlichen Parkanlage für das gesamte Quartier zulässig.
13.2.2.	Grün 2 (G2) Öffentliche Grünfläche „Spielplatz“
	Auf der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ (in der Planzeichnung als „Grün 2 (G2)“ bezeichnet) sind neben Spielangeboten für alle Generationen auch Wegeverbindungen zulässig. Ebenfalls sind Aufenthaltsorte für verschiedene Nutzergruppen zulässig.
13.2.3.	Grün 3 (G3) Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“
	Auf der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (in der Planzeichnung als „Grün 3 (G3)“ bezeichnet) sind Wegeverbindungen sowie gemeinschaftliche, vielfältig nutzbare Aufenthaltsorte für verschiedene Nutzergruppen im Sinne einer öffentlichen Parkanlage für das gesamte Quartier zulässig.

14.	<u>Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</u>
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)
14.1.	Bäume
14.1.1.	Die in der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Verlust in gleicher Art zu ersetzen. Ihr Wurzelraum (entspricht dem Kronentraufbereich + 1,50 m) ist vor Befahren, Verdichtung und Überschüttung zu schützen.
	<p><u>Hinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bäume (auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes), sind während der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten vor Beschädigungen des Stammes, Kronen- und Wurzelraumes gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen.</i> • <i>In Bereichen, in denen Bauarbeiten bis unmittelbar an den Wurzel- und / oder Kronenbereich der Bäume heranreichen, sind vor Beginn der Bauarbeiten einzelfallbezogene Baumschutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Stadt Freiburg (Garten- und Tiefbauamt) festzulegen.</i> • <i>Sämtliche Leitungstrassen im Wurzelbereich sind innerhalb der Belagsflächen zu verlegen.</i> • <i>Bei Fällung von Bäumen ist die Baumschutzsatzung der Stadt Freiburg in der derzeit gültigen Fassung zu beachten.</i>
14.1.2.	<p>In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind gemäß der zeichnerischen Festsetzung standortgerechte, klimaresiliente, vorzugsweise gebietsheimische Laubbaum-Hochstämme zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.</p> <p>Es sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 Bäume der 1. Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 25 - 30 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt), • 4 Bäume der 2. Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 20 - 25 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt), • 4 Bäume der 3. Ordnung (18 - 20 cm Stammumfang, mind. 3x verpflanzt) <p>zu pflanzen.</p>
14.1.3.	Im Sonstigen Sondergebiet SO 1 sind gemäß der zeichnerischen Festsetzung standortgerechte, klimaresiliente, vorzugsweise gebietsheimische Laubbaum-Hochstämme zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.

	<p>Es sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Baum der 2. Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 20 - 25 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt), • 1 Baum der 3. Ordnung (18 - 20 cm Stammumfang, mind. 3x verpflanzt) <p>zu pflanzen.</p>
14.1.4.	<p>In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind gemäß der zeichnerischen Festsetzung standortgerechte, klimaresiliente, vorzugsweise gebietsheimische Laubbaum-Hochstämme zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.</p> <p>Es sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 Bäume der 1. Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 25 - 30 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt), • 1 Bäume der 2. Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 20 - 25 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt), • 24 Bäume der 3. Ordnung (18 - 20 cm Stammumfang, mind. 3x verpflanzt) <p>zu pflanzen.</p>
14.1.5.	<p>In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 sind gemäß der zeichnerischen Festsetzung standortgerechte, klimaresiliente, vorzugsweise gebietsheimische Laubbaum-Hochstämme zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.</p> <p>Es sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 Bäume der 2. Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 20 - 25 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt), • 18 Bäume der 3. Ordnung (18 - 20 cm Stammumfang, mind. 3x verpflanzt) <p>zu pflanzen.</p>
14.1.6.	<p>In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 4 sind gemäß der zeichnerischen Festsetzung standortgerechte, klimaresiliente, vorzugsweise gebietsheimische Laubbaum-Hochstämme zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.</p> <p>Es sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Bäume der 1. Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 25 - 30 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt), • 2 Bäume der 2. Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 20 - 25 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt),

	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Baum der 3. Ordnung (18 - 20 cm Stammumfang, mind. 3x verpflanzt) <p>zu pflanzen.</p>
14.1.7.	<p>In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 5 sind gemäß der zeichnerischen Festsetzung standortgerechte, klimaresiliente, vorzugsweise gebietsheimische Laubbaum-Hochstämme zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.</p> <p>Es sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 Bäume der 1.Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 25 - 30 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt), • 3 Bäume der 2. Ordnung (Hochstamm mit einer Mindestgröße von 20 - 25 cm Stammumfang, mind. 4x verpflanzt), • 4 Bäume der 3. Ordnung (18 - 20 cm Stammumfang, mind. 3x verpflanzt). <p>zu pflanzen.</p>
14.1.8.	<p>Auf den öffentlichen Grünflächen sind gemäß der zeichnerischen Festsetzung standortgerechte, klimaresiliente, Laubbaum-Hochstämme (Baum 1. Ordnung und 2. Ordnung) mit der Pflanzqualität 20 - 25 cm Stammumfang (Hochstamm 4x verpflanzt), sowie Bäume der 3. Ordnung mit der Pflanzqualität (18 - 20 cm Stammumfang, mind. 3x verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.</p>
14.1.9.	<p>Auf den öffentlichen Grünflächen im Bereich des Schutzstreifens der Hochspannungsleitungen der BN Netze und DB Energie sind lediglich Bäume der 3. Ordnung zulässig.</p>
14.1.10.	<p>Die in der Planzeichnung als Pflanzgebot festgesetzten Bäume können ausnahmsweise in ihrer Lage standortnah geringfügig verschoben und somit den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.</p>
14.1.11.	<p>Pflanzquartiere für Bäume, die nicht über einer Tiefgarage liegen, sind als offene, begrünte und gegen Überfahren zu schützende Pflanzflächen (Baumscheiben) mit einer Fläche von mindestens 6 m² und unterirdischen Baumquartieren mit mindestens 12 m³ überbaubarem Baums substrat nach dem jeweiligen Stand der Technik (z. B. nach FLL-Richtlinien) auszuführen.</p>
14.1.12.	<p>Die Bäume sind innerhalb eines Jahres, nachdem die Gebäude des jeweiligen Bauabschnittes bezugsfertig sind, zu pflanzen.</p>
	<p><u>Hinweise:</u></p> <p><i>Bäume unter Hochspannungsleitungen dürfen nur eine gewisse Wuchshöhe erreichen. Baumpflanzungen in dem Bereich des</i></p>

	<i>Schutzstreifens der Hochspannungsleitungen sind mit der Netze BW GmbH und DB Energie GmbH abzustimmen.</i>
14.2.	Fassadenbegrünung Quartiersgarage
14.2.1.	Die Fassadenseiten der Quartiersgarage sind mit bodengebundenen Pflanzen zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.
14.2.2.	An den Fassaden sind geeignete architektonische Elemente als Kletterhilfen (Gitter, Spanndrähte) anzubringen. Die Anzahl der Pflanzen bemisst sich nach der zur Verfügung stehenden Breite der zu begründenden Fassadenfläche. Mindestens pro 1,5 Meter ist eine Rank- oder Schlingpflanze zu pflanzen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. In begründeten Ausnahmefällen, in denen konstruktions- oder funktionsbedingt keine Begrünung möglich ist, kann von einer Fassadenbegrünung abgesehen werden.
	<u>Hinweis:</u> <i>Zur Erhöhung des Nahrungsangebots für Vögel sind verschiedene Kletterpflanzenarten, möglichst Arten mit Fruchtbildung sowie immergrüne Arten auszuwählen.</i>
14.3.	Fassadenbegrünung Trafostation
	Mindestens drei Fassadenseiten sind vollflächig mit bodengebundenen Pflanzen zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.
14.4.	Begrünung von Versickerungs- und Retentionsflächen
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
14.4.1.	Die im zeichnerischen Teil festgesetzten öffentlichen Versickerungs- und Retentionsflächen sind standort- und nutzungsangepasst zu begrünen und zu pflegen. Die Ansaat erfolgt mit einer standortgerechten und heimischen Wiesen-Saatgutmischung für frische / nährstoffreiche Standorte. Die Flächen sind extensiv zu pflegen (zweimalige Mahd / pro Jahr).
	<u>Hinweis:</u> <i>In öffentlichen Versickerungs- und Retentionsflächen sind auch geeignete Baumpflanzungen vor dem Hintergrund der immer trockener werdenden Sommer erlaubt.</i>

15.	Lärmschutz
	(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)
15.1.	Durchgehende Bebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 5
15.1.1.	Die Gebäude 2A, 2B, 2C, 3A und 3B sowie 1A und 1B des Allgemeinen Wohngebiets WA 1 sind ohne Baulücke zu errichten.
15.1.2.	Die Gebäude 4A und 4B sowie 5A und 5B sowie 6A, 6B, 6C, 7A und 7B sowie 8A und 8B des Allgemeinen Wohngebiets WA 2 sind als durchgehende Bebauung ohne Baulücken zu errichten.
15.1.3.	Die Gebäude 9A und 9B sowie 10A, 10B, 10C, 11A und 11B des Allgemeinen Wohngebiets WA 5 sind ohne Baulücke zu errichten.
15.2.	Grundrissorientierung
15.2.1.	<p>Im Plangebiet ist mindestens ein Aufenthaltsraum einer Wohnung mit jeweils mindestens einem Fenster zu der lärmabgewandten Gebäudeseite orientiert auszurichten. Hiervon ausgenommen sind Wohnungen, bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zu einer lärmabgewandten Seite ausgerichtet sind. Als lärmabgewandt gelten insoweit Fassaden mit einem Beurteilungspegel des Verkehrslärms von maximal 64 dB(A) am Tag sowie 54 dB(A) in der Nacht (vgl. Anhang G).</p> <p>Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass die Beurteilungspegel des Verkehrslärms die o.g. Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht auch an anderen als den in Anhang G aufgeführten Immissionsorten nicht überschritten werden, können die betroffenen Fassaden als lärmabgewandt betrachtet werden.</p>
15.2.2.	In den Wohnungen, in denen mindestens zwei Außenwände nicht zu einer lärmabgewandten Seite ausgerichtet sind (sog. Eckwohnungen), ist in mindestens einem Aufenthaltsraum durch besondere Fensterkonstruktionen unter Wahrung einer ausreichenden Belüftung oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung zu gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.
15.2.3.	An Gebäudeseiten, deren Fassaden über Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von mehr als 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts verfügen (in Anhang L rot gekennzeichnete Fassaden) dürfen keine Fenster schutzwürdiger Aufenthaltsräume vorgesehen werden.

	<p>Hiervon kann abgewichen werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenn vor öffnenbaren Fenstern der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume durch Vorbauten oder besondere Schallschutzkonstruktionen sichergestellt wird, dass ein Beurteilungspegel von 54 dB(A) in der Nacht nicht überschritten wird. Oder • wenn die Wohnungen so gestaltet werden, dass die Aufenthaltsräume abgewandt von den gekennzeichneten Fassaden oder durch besondere Belüftungssysteme belüftet werden können und die Fenster an den gekennzeichneten Fassaden nur der Belichtung dienen, also nicht-öffnenbar sind. Es ist nicht zulässig, in allen Aufenthaltsräumen einer Wohneinheit nicht-öffnenbare Fenster vorzusehen, es muss mindestens ein Fenster eines schutzwürdigen Aufenthaltsraums pro Wohneinheit öffnenbar sein. Oder • wenn im baurechtlichen Antragsverfahren nachgewiesen wird, dass vor den Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen an den in Anlage L gekennzeichneten Fassaden keine Überschreitung der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von mehr als 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts vorliegen.
	<p><u>Hinweis:</u> <i>Der Nachweis kann durch eine den Anforderungen der DIN 4109-4 sowie DIN 45642 entsprechende Messung, die über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen durchgeführt wurde, erbracht werden.</i></p>
	<p><u>Hinweis:</u> <i>Bei der Ausführung von Vorbauten oder Festverglasungen zum Schutz vor Anlagenlärm muss gewährleistet sein, dass der zweite Rettungsweg vom öffentlichen Verkehrsraum aus erfolgen kann. Dies kann beispielsweise durch offenbare Fenster vor nicht schutzbedürftigen Räumen, die sich zur Straße orientieren, erfolgen oder durch offenbare Vorbauten, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen werden kann, dass trotz der Öffenbarkeit der Vorbauten die Richtwerte der 16. BImSchV an den maßgeblichen Immissionsorten (Anhang L) eingehalten sind.</i></p>
15.3.	Schalldämmung der Außenbauteile
15.3.1.	<p>Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sind bei der Errichtung, wesentlichen Änderung oder Nutzungsänderung baulicher Anlagen nach der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018, entsprechend dem folgenden gesamt bewerteten Bauschalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) zu errichten:</p> $R'_{w,ges} = La - K_{Raumart}$ <p>Dabei ist</p> <p>$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;</p>

	<p>$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;</p> <p>$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches;</p> <p>L_a = maßgeblicher Außenlärmpegel nach Punkt 4.5.5 der DIN 4109-2 (Januar 2018) gemäß Anhang G zu diesen textlichen Festsetzungen.</p> <p>Mindestens einzuhalten sind:</p> <p>$R'_{w,\text{ges}} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;</p> <p>$R'_{w,\text{ges}} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.</p> <p>Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,\text{ges}} > 50 \text{ dB(A)}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.</p>
15.3.2.	Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,\text{ges}}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes SS zur Grundfläche des Raumes SG nach DIN 4109-2 (Januar 2018), Gleichung 32 mit dem Korrekturwert KAL nach Gleichung 33 zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, gilt die DIN 4109-2 (Januar 2018).
15.3.3.	Das notwendige Schalldämm-Maß ist in Abhängigkeit von der Raumart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen. Auf einen Nachweis kann verzichtet werden, wenn der maßgebliche Außenlärmpegel bei 65 dB (A) oder weniger liegt.
15.3.4.	Die festgesetzten Außenlärmpegel gelten nicht nur für die Ränder der Baugrenzen, sondern ebenso für alle parallelen Fassadenseiten gleicher Ausrichtung. Bei einem Fassadenwinkel, der zwischen den festgesetzten Fassadenseiten liegt, ist jeweils der höhere der beiden nächstgelegenen Lärmpegelbereiche anzuwenden.
15.3.5.	Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere als die in Anhang G der textlichen Festsetzungen festgesetzten Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen, ist es zuzulassen, dass die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1 reduziert werden.
15.4.	Belüftung von Schlafräumen
15.4.1.	Schlafräume (auch Kinderzimmer) an Fassaden, die Beurteilungspiegel des Verkehrslärms von mehr als 45 dB(A) – ermittelt nach der Methodik der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) – nachts

	ausgesetzt sind und die nicht über Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite mit Beurteilungspegeln unter diesem Schwellenwert verfügen, sind bautechnisch so auszustatten, dass sowohl die Schall-dämmanforderungen gemäß der textlichen Festsetzung 15.3 erfüllt werden als auch ein Mindestluftwechsel von 20 bis 30 m ³ je Person und Stunde erreicht wird.
15.4.2.	Alternativ können für diese Schlafräume geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen (z. B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten, besondere Fensterkonstruktionen) getroffen werden, die sicherstellen, dass ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.
15.4.3.	Auf die schallgedämmte Belüftung kann verzichtet werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass der Beurteilungspegel des Verkehrslärms am Schlafräum in der Nacht 45 dB(A) nicht überschreitet.
15.5.	Schallschutzanlage Verkehrslärm
15.5.1.	Auf den zeichnerisch hierfür festgesetzten Flächen sind Schallschutzanlagen mit einer Schalldämmung von mindestens $R_w = 25$ dB zu errichten.
15.5.2.	Die notwendigen Höhen der Schallschutzanlagen können dem Anhang I entnommen werden.
15.6.	Schallschutzanlage Sportlärm
15.6.1.	Auf der am geplanten Bolzplatz zeichnerisch hierfür festgesetzten Fläche ist eine Schallschutzanlage mit einer Schalldämmung von mindestens $R_w = 25$ dB zu errichten.
15.6.2.	Die Höhe der Schallschutzanlage für den Sportlärm variiert zwischen 3,0 m und 0,9 m. Die unterschiedlichen Höhenabschnitte können dem Anhang J entnommen werden.
15.7.	Anlagenlärm: Ausschluss von Immissionsorten
15.7.1.	An den in Anhang K rot gekennzeichneten Gebäudeseiten (lärmzugewandte Seiten mit Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm) ist bei Wohnnutzungen und vergleichbar schutzwürdigen Nutzungen nach der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“ vom Januar 2018 (Bezugsquelle: Beuth-Verlag, Berlin) eine Grundrissorientierung vorzunehmen. Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind unzulässig.

15.7.2.	<p>Hiervon kann abgewichen werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenn vor öffenbaren Fenstern der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume verglaste Vorbauten (z. B. verglaste Loggien, Wintergärten), verglaste Laubengänge oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen umgesetzt werden. Diese Vorbauten müssen einen Abstand vor dem öffenbaren Fenster des Aufenthaltsraumes von mehr als 0,51 m aufweisen. Oder • bei nicht-öffenbaren Fenstern von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen. Oder • wenn die Wohnungen so gestaltet werden, dass die Aufenthaltsräume abgewandt von den gekennzeichneten Fassaden belüftet werden können und die Fenster an den gekennzeichneten Fassaden nur der Belichtung dienen. Oder • wenn im baurechtlichen Antragsverfahren nachgewiesen wird, dass vor den Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen der Beurteilungspegel des Anlagenlärms die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55 / 40 dB(A) tags / nachts nicht überschreitet.
	<p><i>Hinweis:</i> Messungen sind nach Anhang A.3 der TA Lärm durchzuführen.</p>
15.8.	Bauliche Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm
	<p>Zum Schutz vor Verkehrslärm haben folgende Gebäude bzw. Fassadenteile Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach. Es ist zu prüfen, ob bauliche Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden müssen, so dass bei schutzbedürftigen Räumen Beurteilungspegel von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht eingehalten werden (siehe Anhang M):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Am Lindenwäldle 33, West- und Südfassade • Am Lindenwäldle 35, Südfassade • Am Lindenwäldle 37, Südfassade • Am Lindenwäldle 39, Südfassade • Am Lindenwäldle 41, Südfassade • Am Lindenwäldle 43, Südfassade <p>Schallschutzmaßnahmen an Bestandsgebäuden sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume, die die Einwirkungen durch Verkehrslärm mindern.</p>
15.9.	Verkehrslärm: Außenwohnbereiche
15.9.1.	<p>Verfügt eine Wohnung ausschließlich über Außenwohnbereiche in den in Anhang L rot schraffierten Bereichen, sind diese durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. verglaste Vorbauten vor einwirkendem Lärm zu schützen, so dass sichergestellt wird, dass im Außen-</p>

	wohnbereich ein Beurteilungspegel am Tag von maximal 64 dB(A) erreicht wird.
15.9.2.	Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass in den Außenwohnbereichen ein Beurteilungspegel des Verkehrslärms von maximal 64 dB(A) am Tag vorliegt, kann auf den oben genannten baulichen Schallschutz verzichtet werden.

B	ARTENSCHUTZ
1.	<u>Zeitraum für Rodungen</u>
1.1	Bäume und Sträucher dürfen aus Gründen des Artenschutzes nur außerhalb der Vogelschutz- und Fledermaus-Aktivitätszeiten, sowie Aufgrund des (möglichen) Vorkommens von Fledermausquartieren im Zeitraum von November bis Ende Februar abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden. Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.
1.2	<p>Bäume mit potenziell geeigneten Quartierstrukturen für Fledermäuse (vgl. Anhang zu Anlage 7 „Umweltbeitrag“ zur Drucksache G-24/069) sind vor November (Winterquartierbezugszeitraum) durch ein an der Oberkante fixiertes Tuch für den Einflug zu verschließen. Alle weiteren Tuchseitenkanten sind offenzulassen, damit ein Ausfliegen aus dem Quartier jederzeit möglich bleibt (umgekehrtes Reusenprinzip).</p> <p>Sollten einzelne potenzielle Quartiere nicht verschließbar sein, ist die Fällung durch einen Fledermaus-Sachverständigen zu begleiten. Falls winterschlafende Fledermäuse entdeckt werden, sind Sofortmaßnahmen zum Schutz der Tiere zu ergreifen. Diese sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzusprechen.</p>
1.3	Eine Rodung ab Oktober ist in Ausnahmefällen möglich, wenn die Fledermausquartiere zuvor durch einen Fledermaussachverständigen kontrolliert und verschlossen wurden oder die Rodungen durch eine Fledermausfachperson begleitet werden. Dies um die Verbotsstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.
2.	<u>Zeitraum für Gebäuderückbau</u>
2.1	Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 BNatSchG sind Gebäuderückbau- und Abrissarbeiten in der Zeit von November bis Ende Februar durchzuführen, außerhalb der Vogelschutzzeit und Aktivitätszeit von Fledermäusen.
2.2	Sämtliche für Fledermäuse geeignete Quartiermöglichkeiten sind unmittelbar vor Abriss/Rückbau und unabhängig von der Jahreszeit durch eine Umweltbaubegleitung auf Besatz zu kontrollieren, da grundsätzlich in jeder Jahreszeit Tiere in den Quartieren anwesend sein können.
2.3	Müssen Abrissarbeiten aufgrund der komplexen Umzugskette zwingend in den Monaten März bis November durchgeführt werden, sind die abzureißenden Bestandsgebäude zuvor durch eine ornithologische und fledermauskundige Fachperson auf Besatz von Vögeln und Fledermäusen zu überprüfen.

2.4	<p>Das Vorgehen beim Abriss ist für jeden einzelnen Bauabschnitt mit einem Fledermausspezialisten und der Umweltbaubegleitung abzustimmen.</p> <p><u>Hinweis:</u> <i>Es wird empfohlen die Umweltbaubegleitung und des Fledermausspezialisten frühzeitig in den Ablauf der Abrisskette einzubinden, um Artenschutzbetreffenheiten zeitig zu erkennen und ggf. geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen.</i></p>
3.	<u>CEF-Maßnahmen Nistkästen für Vögel</u>
3.1	<p>Der temporäre Ausgleich der Brutstätten der Stare erfolgt im Verhältnis 1:2. Es sind im direkten Umfeld des Eingriffsbereichs insgesamt 12 Starennistkästen aufzuhängen. Die Kästen sind vor Beginn der Baumaßnahmen an Bäumen anzubringen, die vorzugsweise etwas abgeschirmt von den bevorstehenden Baumaßnahmen sind. Es handelt sich um eine temporäre CEF-Maßnahme, um die Störungen während der Bauphase auszugleichen. Nach Abbau der Bauphase können die Kästen rückgebaut werden. Die Kästen sind einmal pro Jahr zu reinigen und auf Funktion zu überprüfen. Defekte Nistkästen sind zu ersetzen. Die Maßnahme dient gleichzeitig der Besatzkontrolle.</p>
3.2	<p>Wenn ein Gebäude mit einem Brutnachweispunkt (vgl. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Anlage zum Umweltbeitrag, Anlage 7 der Drucksache G-24/069) des Haussperlings oder direkt angrenzend daran abgerissen wird, ist der Verlust dieses Brutstandorts durch das Aufhängen von Kästen (Faktor 1:3) vorgezogen auszugleichen. Die Kästen sind an den Gebäuden anzubringen, die durch die Baumaßnahmen noch relativ ungestört bleiben. In den neu gebauten Gebäuden sind entsprechende Kästen in die Fassade zu integrieren. Nach vollständiger Umsetzung der Baumaßnahmen müssen somit 30 Nistkästen, bevorzugt fassadenintegriert, aufgehängt sein. Die Kästen, die zur Zwischenlösung aufgehängt wurden, dürfen dann wieder entfernt werden. Die temporären Nistkästen sind während der Bauzeit einmal pro Jahr zu reinigen und auf Funktion zu überprüfen. Die Maßnahme dient gleichzeitig der Besatzkontrolle.</p>
3.3	<p>Sowohl die temporären, als auch die Dauerhaften Nistkästen sind vor Beginn des jeweiligen Eingriffs als funktionsfähig von der UNB Freiburg abzunehmen.</p> <p>Die Standorte der temporären und dauerhaften Nisthilfen sind der UNB unaufgefordert mitzuteilen und eine GIS-Datei mit den Standorten der Kästen ist der UNB vorzulegen.</p>
4.	<u>CEF-Maßnahmen Kunstquartiere für Fledermäuse</u>
4.1	<p>Der Ausgleich der Fledermausquartiere erfolgt innerhalb des Plangebiets mit dem Faktor 1:5. Es sind vor Beginn der Baumaßnahmen 25 Fledermauskästen aufzuhängen. Davon können 5 Kästen an</p>

	<p>geeigneten Bäumen im Naturdenkmal „Lindenhain“ aufgehängt werden. Die restlichen 20 Kästen sind für den Zeitraum der jeweiligen Abriss- und Bauphasen an Neubauten oder verbleibenden Gebäuden aufzuhängen. Diese temporären Fledermauskästen sind spätestens im Winter vor Beginn der Gebäudeabriss- und Rückbaumaßnahmen im Umfeld der ermittelten vorhandenen Balzreviere (Radius 100 m) anzubringen. Vorschläge für Suchräume und die Art der Kästen sind im Fledermausgutachten von FrlnaT (2023) (vgl. Umweltbeitrag, Anlage 7 der Drucksache G-24/069) enthalten.</p>
4.2	<p>Die Kästen sind dauerhaft zu erhalten und regelmäßig zu warten, jährlich auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und ggf. zu reinigen. Bei Beschädigung oder Verlust sind die Kästen zu ersetzen. Die Maßnahme dient gleichzeitig der Besatzkontrolle.</p>
4.3	<p>Bei der Auswahl und Veränderung der Aufhängungsorte der Kästen ist zwingend ein Fledermaussachverständiger hinzuzuziehen.</p> <p>Die Kästen müssen so angebracht werden, dass sie sich in störungsarmen Bereichen und nicht im Schein künstlicher Lichtquellen befinden und auf verschiedene Expositionen verteilt sind.</p> <p>Die Fledermauskästen sollten im Falle der Gebäude bevorzugt unter der Dachtraufe in einer Höhe von mindestens 4,00 m aufgehängt werden.</p>
4.4	<p>Die Funktion der temporären Ersatzquartiere muss zum Zeitpunkt des Eingriffs gewährleistet sein. Vor Beginn der Abrissarbeiten (Baufeldräumung der jeweiligen Bauabschnitte) ist die Funktionsfähigkeit der Kästen durch Abnahmetermine mit dem Gutachterbüro und der UNB festzustellen.</p> <p>Nach Abschluss aller Bauarbeiten müssen in den Neubauten innerhalb des Geltungsbereichs insgesamt 25 gebäudeintegrierte Fledermauskästen (Flachkästen) in die Fassade integriert sein.</p>
4.5	<p>Die Standorte der temporären und dauerhaften Fledermauskästen sind der UNB unaufgefordert mitzuteilen und eine GIS-Datei mit den Standorten der Kästen ist der UNB vorzulegen.</p>
5.	<u>Vermeidung von Vogelschlag</u>
5.1	<p>Um ein erhöhtes Vogelschlagrisiko zu verhindern sollten zusammenhängende vertikale Glasflächen ab einer Fläche von drei Quadratmetern mit für Vögel sichtbaren Oberflächen ausgeführt oder entsprechend unterteilt werden. Zur Reduktion von Durchsichten (Transparenz) und Spiegelungen (Reflexion) von für Vögel attraktiven Strukturen sollten an diesen Glasflächen geeignete technische Maßnahmen zum Schutz der Vögel ergriffen werden.</p>

	<p>Die Gefahr von Vogelschlag aufgrund von Durchsicht und / oder Spiegelungen kann reduziert werden durch die Verwendung außenseitig angebrachter hoch wirksamer Markierungen, vorgelagerter baulicher Konstruktionen, reflexionsarmem Milchglas oder vergleichbar geeigneter Maßnahmen gemäß der Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ der Schweizerischen Vogelwarte Sempach (Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth, 2022) bzw. deren jeweilige aktualisierte Fassung einzusetzen (s. www.vogelglas.info).</p> <p>Nach aktuellem Kenntnisstand sind aufgeklebte Greifvogelsilhouetten sowie auf UV-Absorption basierende Methoden als Maßnahmen nicht oder nicht ausreichend wirksam und daher als Vermeidungsmaßnahmen gegen Vogelschlag ungeeignet. Reflexionsarmes oder getöntes Glas bietet als alleinige Maßnahme ebenfalls keinen ausreichend wirksamen Schutz.</p> <p>Eine besondere Gefahr für Vögel stellen verspiegelte Fassaden, volltransparente Glaswände und volltransparente Verglasungen über Eck dar. Diese sind zu vermeiden.</p>
<p>6.</p>	<p><u>Insektenfreundliche Außenbeleuchtung</u></p>
<p>6.1</p>	<p>Aus Gründen des Erhalts und der Förderung von Artenvielfalt und aufgrund der Lage des Plangebiets in unmittelbarer Nähe zum europäischen Schutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ sollte möglichst wenig künstliche Außenbeleuchtung vorgesehen werden. Fassadenanstrahlungen sind zu vermeiden. In den Bereichen die nicht über die Vorgaben dieser textlichen Festsetzung abgedeckt sind soll notwendige Beleuchtung so insektenfreundlich wie möglich ausgestaltet werden.</p> <p>Für Außenbeleuchtung sollen ausschließlich voll-abgeschirmte Leuchten in staubdicht geschlossenem Gehäuse verwendet werden. Diese strahlen nur unterhalb der Horizontalen und auf die zu beleuchtende Fläche. Abstrahlungen und Streulicht in die Umgebung, vor allem in naturnahe Bereiche und in den Himmel sind zu vermeiden. Rundum strahlende Leuchten (z. B. Kugelleuchten, Solarkugeln, freistrahrende Röhren) sind besonders problematisch und zu vermeiden.</p> <p>Es sollen ausschließlich Lampen mit bernsteinfarbener bis warmweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur bis max. 3000 Kelvin) und niedrigem Blauanteil (max. 15 % der Strahlung unterhalb von 500nm Wellenlänge) verwendet werden. Die Oberflächentemperatur des Leuchtgehäuses sollte 40 Grad Celsius nicht übersteigen, um einen Hitzetod anfliegender Insekten zu vermeiden.</p> <p>Die Lichtmenge (Lichtstrom) ist auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren. Die Beleuchtungsdauer soll möglichst auf die Nutzungszeit begrenzt und während der Nachtzeiten (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) abgeschaltet oder zumindest reduziert werden (z. B. mit Dämmerungsschaltern oder Bewegungsmeldern).</p>

7.	<u>Umweltbaubegleitung</u>
	<p>Für eine fachgerechte Ausführung der in der saP (vgl. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Anlage zum Umweltbeitrag, Anlage 7 der Drucksache G-24/069) formulierten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie zur Verhinderung der Störung, Verletzung oder Tötung einzelner Tierindividuen und Pflanzen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, ist eine Umweltbaubegleitung durch eine fachkundige Person für den gesamten Zeitraum aller Baumaßnahmen und der Herstellung der Kompensationsmaßnahmen vorzusehen.</p> <p>Die Umweltbaubegleitung (UBB) ist in den Ausschreibungsunterlagen der relevanten Baumaßnahmen als eigene Position mit zu berücksichtigen. Dem Umweltschutzamt Freiburg ist die mit der Umweltbaubegleitung beauftragte Person vor Beginn von Bau- und Herstellungsmaßnahmen zu benennen. Die Tätigkeit der UBB ist zu dokumentieren und dem Umweltschutzamt unaufgefordert über Arbeiten auf der Baustelle ein Bericht in schriftlicher Form vorzulegen. Die UBB informiert die UNB über alle stattfindenden Termine und führt hierzu Protokoll und eine Foto-Dokumentation.</p>

C	HINWEISE
1.	DIN-Vorschriften und Empfehlungen
	Die in den vorstehenden Bestimmungen genannten DIN-Vorschriften und Empfehlungen sind beim Beratungszentrum Bauen und Energie, Fehrenbachallee 12, 79106 Freiburg, während der allgemeinen Öffnungszeiten einzusehen. Die DIN-Vorschriften sind auch bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich und beim Deutschen Patent- und Markenamt, 80331 München, archivmäßig gesichert hinterlegt.
2.	Bodenschutz
	<p>Anfallender unbelasteter Erdaushub ist soweit wie möglich im Plangebiet zu verwerten und wieder einzubauen.</p> <p>Überschüssiger Aushub ist einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung entsprechend seiner Eignung zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung auf einer zugelassenen Deponie zu erfolgen.</p> <p>Bei Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur so viel Oberboden abgeschoben wird, wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt nötig ist. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Oberboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig. Ober- und Unterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen Geländeänderungen ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand getrennt zu lagern.</p> <p>Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baufeldes, z. B. zum Zwecke des Massenausgleichs oder der Geländemodellierung, darf der Oberboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist vorher abzuschleppen. Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden.</p> <p>Wird bei Erdarbeiten im Untergrund Auffüllmaterial angetroffen oder werden ungewöhnliche Färbungen und / oder Geruchsemissionen wahrgenommen, ist unverzüglich das Umweltschutzamt Freiburg zu unterrichten. Die Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort zu unterbrechen.</p>
3.	Freiflächengestaltungsplan
	Mit dem Bauantrag ist ein Freiflächengestaltungsplan vorzulegen. Die erforderlichen Inhalte des Freiflächengestaltungsplans ergeben sich aus dem Freiflächengestaltungsplan zum Bebauungsplan (Anlage 8 der Drucksache G-24/069) sowie aus der Broschüre zum Freiflächengestaltungsplans (Anlage 9 der Drucksache G-24/069). Die Inhalte der Broschüre sind als Leitfaden zu betrachten. Ebenfalls sind das

	städtische Anforderungsprofil für qualifizierte Freiflächengestaltungspläne zu beachten.
4.	Wasserschutzgebiet
	<p>Das Bauvorhaben liegt in der weiteren Schutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes zum Schutz des Grundwassers im Einzugsbereich der Versorgungsbrunnen TB Schorren (GW-Nr.: 4557/069-6) und TB Spitzenwäldele (GW-Nr. 0925/069-2) auf Gemarkung Umkirch. Die Regelungen der Wasserschutzgebietsverordnung (WSG-VO) vom 27.01.2023 des Landratsamtes Breisgau-Hochschwarzwald sind einzuhalten, insbesondere sind die Verbote gem. § 4 der WSG-VO zu beachten. Befreiungen von Verboten der Schutzgebietsverordnung sind gemäß § 7 der WSG-VO nur auf Antrag möglich.</p> <p>Die Wasserschutzgebietsverordnung steht auf der Homepage der Stadt Freiburg - Rathaus und Politik\Gremien und Verwaltung\Ortsrecht\13 Wasserversorgung\13.12 - zur Verfügung.</p> <p>Um die von den Baumaßnahmen ausgehenden Risiken einer Grundwassergefährdung möglichst gering zu halten, wird auf folgende Punkte hingewiesen: Alle Maschinen, Geräte und Fahrzeuge, bei denen wassergefährdende Stoffe austreten können, sind mit besonderer Sorgfalt zu warten und zu bedienen.</p> <p>Die Arbeitsmaschinen sind gegen Tropfverluste und auslaufende Kraft- und Betriebsmittel zu sichern.</p> <p>Betriebstäglich sind die Baumaschinen auf einen betriebstechnisch einwandfreien Zustand durch eine für das Bauvorhaben verantwortliche Person zu prüfen.</p> <p>Bei Unfällen oder Havarien mit wassergefährdenden Stoffen sind eigenverantwortlich sofort geeignete Abwehrmaßnahmen zur Schadensbegrenzung durchzuführen.</p> <p>Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen sind sofort die untere Wasserbehörde, die Integrierte Leitstelle Freiburg des Amtes für Brand- und Katastrophenschutz (Tel: 201-3333 bzw. Feuerwehrnotruf 112) und das Wasserversorgungsunternehmen der Gemeinde Umkirch zu unterrichten.</p> <p>Aufgrund der Nähe zum Grundwasser und der Lage in einem Wasserschutzgebiet bestehen erhöhte Anforderungen an den Grundwasserschutz.</p> <p>Empfehlungen zu Baumaterialien, die in Kontakt mit Regen-, Sicker- oder Grundwasser kommen können: Für Schutzanstriche, Putze o. Ä. an Fassaden, die konstruktiv mit Regenwasser in Kontakt kommen können, sollten idealerweise biozidfreie Alternativen verwendet werden (mineralisch z. B. Kalk-Silikat,</p>

	<p>kunsthartzgebunden, keine Beimengung von Bioziden), mindestens jedoch auswaschungsarme Alternativen (verkapselte Biozide). Konstruktive Maßnahmen zum Schutz der Fassade sollten chemischen Maßnahmen vorgezogen werden (siehe: https://www.freiburg.de/servicebw/Merkblatt_02_Baumaterialien.pdf).</p> <p>Bei Dachdichtungsbahnen von Flachdächern (Foliendach, Kiesdach, Gründach etc.) sollten Produkte auf PVC-Basis aufgrund auswaschbarer Weichmacher generell vermieden werden.</p> <p>Ist eine Wurzelfestigkeit der Dachdichtungsbahn erforderlich (v. a. bei Dachbegrünung), sind geprüft auswaschungsarme Produkte zu verwenden: z. B. Kunststoff-Bahnen aus FPO-Materialien (flexible Polyolefine, FPO, PO) Bei Bitumenbahnen eignen sich z. B. Produkte mit mechanischem Wurzelschutz oder mit nachweislich geringer HerbizidAuswaschung (Meco-prop) (z. B. Auswaschtest SNR CEN/TS 16637-2:2014 mit Belastungsklassen nach VSA Schweiz o.Ä.).</p> <p>Ist ein Untergeschoss vorgesehen, sollte die außenliegende, erdbeberührte Schicht (Abdichtung, Dämmung) mit umweltfreundlichen, auswaschungsarmen Materialien ohne bedenkliche Inhaltsstoffe ausgeführt werden (z.B. Schaumglas, geprüfte PE-Folie o. Ä.). Insbesondere Materialien auf PVC-Basis, Polystyrolschaum aber auch Kleber- und Dichtungsmassen sollten auf der Schicht mit Erdkontakt vermieden werden.</p> <p>Das Umweltschutzamt empfiehlt Produkte mit spezieller Umwelt-Deklaration (Blauer Engel, natureplus®, baubook-Deklaration etc.) zu verwenden.</p>
5.	Entwässerung
	<p>Entsprechend der Stadtentwässerungssatzung vom 15.09.2009 i.d.F. v. 06.12.2016 (www.freiburg.de > Rathaus und Bürgerservice > Rathaus > Ortsrecht > 15 Entwässerung) sind bei tiefliegenden Räumen (Tiefgaragen etc.) die Zugänge mindestens 15 cm über der wasserführenden Rinne der öffentlichen Verkehrsfläche zu führen."</p>
6.	Überflutungsvorsorge - Objektschutz
	<p>Zur Überflutungsvorsorge bei Starkregenereignissen werden bei der Planung und Ausführung der Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans objektschützende Maßnahmen empfohlen. Objektschützende Maßnahmen sind bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen eindringendes Wasser in Gebäude und auf Grundstücke. Sie liegen im Verantwortungsbereich der privaten Grundstückseigentümer.</p> <p>Dies gilt auch für den Schutz der Bauvorhaben vor Grundwasser.</p>
	<p>Tiefliegende Räume (Tiefgaragen etc.) müssen gegen eindringendes Wasser geschützt werden. Zum Schutz vor Rückstau aus der</p>

	<p>öffentlichen Kanalisation ist die Grundstücksentwässerung gemäß DIN 1986-100 in Verbindung mit § 11 Abs. 1 Stadtentwässerungssatzung auszulegen und zu sichern. Zum Schutz vor Überflutung aus dem öffentlichen Verkehrsraum sind die Zugänge, Kellerfenster und Lichtschächte sowie Tiefgaragenzu- und -abfahrten zu Gebäuden mindestens über dem Niveau der wasserführenden Straßenrinne zu führen.</p> <p>Ebenso sollten mögliche Überflutungsrisiken bei der Nutzungsfestlegung von Unter- und Erdgeschossen in Gebäuden und Freiflächen berücksichtigt werden.</p> <p>Unterschreitungen der Schwellenhöhen in Tiefgaragenzufahren und sonstigen Zugängen sind nur im Ausnahmefall zulässig, wenn dadurch keine erhöhte Überflutungsgefahr besteht oder zusätzliche Maßnahmen für den Objektschutz getroffen werden.</p>
	<p>Als objektschützende Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge bei Starkregen wird im Plangebiet grundsätzlich eine Geländeneigung von mindestens 2 %, vom Gebäude abfallend, empfohlen. Die Vorgaben gemäß der textlichen Festsetzungen Ziffer 10 und 11 sind zu beachten. Als technisch-konstruktive Objektschutzmaßnahmen können beispielsweise druckdichte Fenster und Türen, wasserdichte Abdeckungen von Lichtschächten, Bodenaufkantungen, Rückstausicherungen im Kanalnetz usw. dienen.</p> <p>Weitere Beispiele für Objektschutzmaßnahmen sowie Checklisten können dem Leitfaden „Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn) sowie dem „DWA-Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge“ in der jeweils aktuellen Fassung entnommen werden.</p>
7.	HQextrem
	<p>Im Online Daten- und Kartendienst der LUBW sind die Ergebnisse der Hochwassergefahrenkarten einsehbar. Für das vorliegende Projektgebiet ergeben sich keine Überflutungsflächen durch das HQ100. Bei einem HQextrem Ereignis ist das Gelände südlich des „Lindenwäldles“ betroffen. Der Wasserspiegel bei HQextrem liegt hier bei 240,5 m+NN. Dies bedeutet ca. 10cm Überflutungstiefe im Ist-Zustand.</p>
8.	Altlasten
	<p>Im Geltungsbereich liegen keine Flächen die im Bodenschutzkataster mit einer abfallrechtlichen Relevanz erfasst sind.</p>
9.	Abfallverwertungskonzept
	<p>Für folgende Vorhaben ist mit dem Bauantrag beim Baurechtsamt ein Abfallverwertungskonzept (§ 3, Abs. 4 LKreiWiG) einzureichen:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. verfahrenspflichtige Bauvorhaben mit einem erwarteten Anfall von mehr als 500 m³ Bodenaushub, 2. verfahrenspflichtige Abbrüche, 3. einen Teilabbruch umfassende verfahrenspflichtige Baumaßnahmen.
10.	Erdmassenausgleich
	<p>Bei verfahrenspflichtigen Bauvorhaben mit erwartet mehr als 500 Kubikmeter Bodenaushub ist im Rahmen des Verfahrens auf die Durchführung eines Erdmassenausgleichs hinzuwirken. Hierbei sollen die bei der Bebauung anfallenden Aushubmassen möglichst vor Ort verwendet werden. Für nicht verwendbare Aushubmassen sollen entsprechende Entsorgungsmöglichkeiten eingeplant werden.</p>
11.	Kampfmittel
	<p>Im Bereich der Straße „Am Lindenwäldle“, im nördlichen Bereich des B-Planumgriffs und im südlichen Bereich des Flurstücks 28495 befinden sich Verdachtsflächen für Kampfmittel, die bisher noch nicht sondiert wurden. Bei baulichen Maßnahmen, Rückbaumaßnahmen oder Rodungsarbeiten in diesen Bereichen ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst hinzuzuziehen.</p>
12.	Flächenhaftes Naturdenkmal
	<p>Das flächige Naturdenkmal „Lindenhain sog. „Allee“ in St. Georgen“ ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Zum Schutz des Baumbestandes während der Bauarbeiten sind die Vorschriften aus DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) einzuhalten.</p>
13.	Baumschutzsatzung
	<p>Die Bauschutzsatzung der Stadt Freiburg ist in der jeweils gültigen Fassung bei der Fällung von Bäumen im gesamten Geltungsbereich zu beachten.</p>

D	NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN
1.	Hochspannungsleitungen
	Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich Teilflächen folgender planfestgestellter Anlagen, die als nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan übernommen werden:
	1. 110-kV-Bahnstromleitung BL 437 Freiburg - Abzw. Appenweier.
	2. 110-kV-Leitung Anschluss Freiburg Rankackerweg, LA 3630 Mast 004-006 der Netze BW GmbH.
1.1	110-kV-Bahnstromleitung der DB Energie GmbH
	In Bezug auf die 110-kV-Bahnstromleitung der DB Energie GmbH gelten folgende Auflagen und Bedingungen:
	Jegliche Bauvorhaben innerhalb des Annäherungsbereichs von 60 m (je 30 m beiderseits der Trassenachse) sind der DB Energie zur Bestätigung vorzulegen.
	Die endgültigen Bauausführungspläne sind rechtzeitig zur Prüfung und Zustimmung (vorgeschriebene Sicherheitsabstände) bei der DB Energie GmbH einzureichen. Die Höhenangaben zur Oberkante der Bauwerke sind darin auf Meter über NN zu beziehen. Der Abstand der Bauwerke zur Leitungssachse ist anzugeben.
	Es ist zu beachten, dass bei dem Bauvorhaben Arbeitsgeräte wie Kran, Autokran, Bagger etc. nur bedingt zum Einsatz kommen können. Eine Prüfung und eine Freigabe durch die DB Energie ist erforderlich. Die zur Prüfung eingereichten Unterlagen sollten einen Lageplan, EOK-Höhen, Höhen der Arbeitsgeräte in Meter über NN und Abstände zur Trassenachse beinhalten.
	Kranstandorte dürfen nur so gewählt werden, dass der Kran zu keinem Zeitpunkt in die Bahnstromleitung fallen kann. Ein Überschwenken der Bahnstromleitung mit dem Kranausleger sowie allen An- / und Aufbauten des Krans darf zu keinem Zeitpunkt stattfinden.
	Zwischen dem Masten 411 und 412 (siehe Planzeichnung), im Annäherungsbereich der Bahnstromleitung in einer Breite von 60 m (je 30 m beiderseits der Trassenachse) dürfen Personen und Gerätschaften (Bagger, Kran, LKW, Maschinen, Werkzeuge, Gerüste, usw.) generell eine NN Höhe von 250 m nicht überschreiten.
	Für die geplante Quartiersgarage auf dem Flurstück 7244 gilt, dass der Mindestabstand gemäß DIN VDE 0210 zu den Leiterseilen eingehalten wird, solange eine Bauhöhe des asphaltierten Parkdecks zwischen den Masten 411 und 412, in einem Abstand von 85 m von Mast 411 in Richtung Mast 412 inkl. aller An- und Aufbauten von 251 m über NN

	nicht überschritten wird. Der Mindestabstand gemäß DIN VDE 0210 wird zu den Leiterseilen eingehalten, solange eine Bauhöhe des Trepenturms zwischen den Masten 411 und 412, in einem Abstand von 85 m von Mast 411 in Richtung Mast 412 inkl. aller An- und Aufbauten von 253 m über NN nicht überschritten wird.
	Für die <u>geplanten Sport- und Freizeitfläche</u> gilt, dass der Mindestabstand zwischen den Masten 411 und 412 im Schutzbereich der Bahnstromleitung in einer Breite von 38 m (je 19 m beiderseits der Trassenachse), zu den Leiterseilen eingehalten wird, solange die Sport- und Freizeitfläche eine NN Höhe von 242 m nicht überschreitet.
	Für die <u>geplanten Spiel- und Sportgeräten auf der Sport- und Freizeitfläche</u> (Tore, Klettergerüste, usw.) gilt, dass der Mindestabstand zwischen den Masten 411 und 412 im Schutzbereich der Bahnstromleitung in einer Breite von 38 m (je 19 m beiderseits der Trassenachse), zu den Leiterseilen eingehalten wird, solange die Spiel- und Sportgeräte inkl. aller An- und Aufbauten (Tore, Klettergerüste, usw.) eine NN Höhe von 248 m nicht überschreiten.
	Für die <u>geplanten Bauwerke auf der Sport- und Freizeitfläche</u> inkl. aller An- und Aufbauten (Spielhäuser Höhlen, usw.) gilt, dass der Mindestabstand zwischen den Masten 411 und 412 im Schutzbereich der Bahnstromleitung in einer Breite von 38 m (je 19 m beiderseits der Trassenachse), zu den Leiterseilen eingehalten wird, solange die Bauwerke inkl. aller An- und Aufbauten (Tore, Klettergerüste, usw.) eine NN Höhe von <u>243 m</u> nicht überschreiten, wenn deren Bedachungen nicht der DIN 4102 Teil 7 entsprechen.
	Für die <u>geplanten Bauwerken auf der Sport- und Freizeitfläche</u> inkl. aller An- und Aufbauten (Spielhäuser Höhlen, usw.) gilt, dass der Mindestabstand zwischen den Masten 411 und 412 im Schutzbereich der Bahnstromleitung in einer Breite von 38 m (je 19 m beiderseits der Trassenachse), zu den Leiterseilen eingehalten wird, solange die Bauwerke inkl. aller An- und Aufbauten (Tore, Klettergerüste, usw.) eine NN Höhe von <u>248 m</u> nicht überschreiten, sofern deren Bedachungen der DIN 4102 Teil 7 entsprechen.
	Die Bedachung aller Gebäudeteile und Nebengebäude (z. B. Garage) sowie alle An- und Aufbauten müssen der DIN 4102 Teil 7 entsprechen.
	Im Rahmen der Planung von Beleuchtungs-, Lärmschutz- und Beregnungsanlagen ist die Einwilligung der DB Energie einzuholen.
	Im Bereich des Schutzstreifens müssen die Abstände gem. DIN VDE 0210 und DIN VDE 0105 eingehalten werden.
	Die Standsicherheit der Maste muss gewahrt bleiben. In einem Radius von 10 Metern von der Fundamentkante aus gesehen, dürfen keine Abtragungen bzw. Aufschüttungen von Erdreich durchgeführt werden.

	Aufschüttungen, Abtragungen oder sonstige Maßnahmen, die das Erdniveau erhöhen, dürfen innerhalb des Schutzstreifens nur mit Zustimmung der DB Energie GmbH vorgenommen werden. Dies gilt auch für die Dauer von Baumaßnahmen.
	Die Zufahrt zu den Maststandorten der Bahnstromleitung mit LKW muss jederzeit gewährleistet sein. Es muss damit gerechnet werden, dass die Leiterseile für Instandhaltungs- und Umbauarbeiten abgelassen werden müssen. Die Begehbarkeit des Schutzstreifens für Instandhaltungsarbeiten an der Bahnstromleitung muss jederzeit gewährleistet sein. Eine Umzäunung von Maststandorten ist nicht zulässig.
	Die im Erdreich befindlichen Erdungsbänder (Bandeisen) dürfen nicht beschädigt werden.
	Wegen der großen Vielfalt und Unterschiede bei Arbeiten in der Nähe von Freileitungen ist vom Antragsteller / der Antragstellerin bzw. vom Bauherren / der Bauherrin sicherzustellen, dass auch bei jeder Bewegung oder Verlagerung, jedem Ausschwingen (insbesondere von Lasten, Trag- und Lastaufnahmemitteln), Wegschnellen oder Herunterfallen von Gegenständen, die bei Arbeiten benutzt werden, die Einhaltung des Sicherheitsabstands gewährleistet ist.
	Für den Fall, dass Antennen, Blitzableiter, Reklametafeln, und Ähnliches angebracht werden, sind diese extra von der DB Energie GmbH zu genehmigen.
	Eventuell im Leitungsschutzstreifen zu pflanzende Gehölze sind im Benehmen der DB Energie zulässig.
	Die Begehbarkeit des Schutzstreifens für Instandhaltungsarbeiten an der Bahnstromleitung muss jederzeit gewährleistet sein.
	Das „Merkblatt für Bauarbeiten im Annäherungsbereich von 110-kV-Bahnstromleitungen“ der DB Energie GmbH ist den textlichen Festsetzungen als Anhang A beigelegt. Die darin enthaltenden Hinweise sind zu beachten; sie dienen dazu, Schäden an den Versorgungsleitungen zu vermeiden und die Sicherheit von Personen zu gewährleisten. Es ist sicherzustellen, dass das Merkblatt dem Bauunternehmer / der Bauunternehmerin und dem Bauleiter / der Bauleiterin ausgehändigt wird.
	Es wird ferner auf die von der 110-kV-Leitung ausgehenden Feldemissionen (elektrisches und magnetisches Feld) verwiesen. Die Beurteilung der Felder erfolgt nach der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder) – 26. BImSchV – vom 26.02.2016. Darin sind Schutz- und Vorsorgegrenzwerte für elektrische und magnetische Felder

	festgelegt, die dort einzuhalten sind, wo sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten.
	Bzgl. der Messungen der elektrischen Felder wird darauf hingewiesen, dass die 110-kVBahnstromleitungen mit 16,7 Hz betrieben werden. Die Vorsorgegrenzwerte für die magnetische Feldstärke nach der „Verordnung über elektromagnetische Felder“ – 26. BImSchV vom 26.02.2016, betragen umgerechnet auf 16,7 Hz 300 T für die ganztägige Einwirkdauer auf Personen. Diese Grenzwerte werden im Einwirkungsbereich der Leitung bei weitem nicht erreicht.
1.2	110-kV-Hochspannungsleitung der Netze BW GmbH
	Für die überörtliche Stromversorgung bestehen Trassen für 110-kV-Leitungen der Netze BW GmbH. Innerhalb des Schutzstreifens ist eine bauliche Nutzung nur bedingt und eine andere Nutzung nur in beschränkter Weise und nur im Einvernehmen mit der Netze BW zulässig.
	Bei 110-kV-Leitungen sind Leitungsschutzstreifen (beidseitig der Leitungsachse) einzuhalten, deren Breite von verschiedenen Faktoren abhängig ist.
	In Lageplänen der Ausführungsplanung sind die Schutzstreifen, Maststandorte sowie die Leitungsachse der 110-kV-Leitungsanlagen vollständig und lagerichtig darzustellen, die Kontaktdaten zum Auftragszentrum der Netze BW aufzuführen und die Leitungsanlage mit „110-kV-Ltg. Netze BW“ zu beschriften.
	Jegliche Bauvorhaben im Abstand von 30 m rechts und links der Hochspannungsfreileitungsachse sind der Netze BW GmbH zur Bestätigung vorzulegen.
	Es wird darum gebeten, vorab eine Leitungsauskunft unter http://www.netze-bw.de/leitungsauskunft einzuholen und in die Planung evtl. vorhandene Kabel- und Rohrleitungen der Netze BW zu berücksichtigen.
	Die ggf. von einem Vermessungsbüro ermittelten Leiterseilhöhen der Hochspannungsleitung sind Momentaufnahmen. Die Leiterseilhöhen haben je nach Temperatur unterschiedliche Ausdehnungen. Leiterseile können durch Staudruck ausschlagen und je nach Temperatur der Leiterseile und der zu übertragenden Stromstärke sich deren Durchhang ändern. Ebenso muss das altersbedingte Kriechen und Bahnen der Leiterseile bei den Abstandsermittlungen berücksichtigt werden. Dies ist bei Abstandsermittlungen von Objekten zu den Leiterseilen zu berücksichtigen. Die Mindestabstände zu Objekten hierzu sind in der DIN EN 50341 festgelegt.

	<p>Im gesamten Bereich der Freileitung ist die Ablagerung von Erdaushub, Baumaterial o. Ä. sowie die Veränderung der Bodenprofile mittels Bodenauftrag nicht gestattet. Ausnahmen hiervon können nur nach vorheriger Abstimmung mit der Netze BW zugelassen werden, wenn zuvor der Nachweis erbracht wird, dass die erforderlichen Mindestabstände weiterhin eingehalten werden.</p>
	<p>Innerhalb des Schutzstreifens ist eine bauliche Nutzung nicht oder nur bedingt und eine andere Nutzung nur in beschränkter Weise und nur im Einvernehmen mit der Netze BW zulässig. Die Mindestabstände der Hochspannungsleitungen zu baulichen und sonstigen Nutzungen sind unterschiedlich bemessen. Grundlage hierfür ist die DIN EN 50341.</p>
	<p>Gebäude und sonstige bauliche Anlagen dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Netze BW errichtet werden sofern eine Unterbauung nicht bereits aufgrund der beschränkt persönlichen Dienstbarkeit am Grundstück ausgeschlossen ist. Die max. zulässige Gebäudehöhe einschließlich untergeordneter Bauteile im Schutzstreifen der 110-kV-Leitung zwischen Mast Nr. 3630/005 und Mast Nr. 3630/006 beträgt 248,6 m üNN (entspricht 7,6 m über Geländeniveau von ca. 241,0 m üNN).</p> <p>Eine Überschreitung dieser max. zulässigen Gebäudehöhe durch untergeordnete Bauteile (z. B. Oberlichter, Überdachungen, Kamine, PV-Module, Lärmschutzwände usw.) ist nicht zulässig, da dies zur Unterschreitung der erforderlichen Mindestabstände führt.</p>
	<p>Die max. zulässige Verkehrsflächenhöhe im Schutzstreifen der 110-kV-Leitung zwischen Mast Nr. 3630/005 und Mast Nr. 3630/006 beträgt 246.6 m üNN.</p>
	<p>Bei der Planung von Verkehrsflächen, wie Straßen, Wege und Parkflächen und deren Straßenbeleuchtung sind Mindestabstände zu den Leiterseilen einzuhalten. Die Lage und Höhen sind mit der Netze BW abzustimmen. Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass der Mindestabstand von 3,00 m von den Oberkanten der: Straßenbeleuchtungen (nicht die Lichtpunkthöhen) zu den Leiterseilen eingehalten werden müssen. Unter Berücksichtigung des Aufstellens der Beleuchtungsmaste und einer späteren Instandhaltung wird dringlich empfohlen einen Sicherheitsabstand von 4,00 m einzuhalten. damit bei Instandhaltungsmaßnahmen (bspw. Austausch) des Leuchtmittels mit der Person, welche sich im Korb des Hubwagens befindet. den nach VDE 0105 vorgegeben Sicherheitsabstand von mindestens 3,00 m eingehalten wird.</p>
	<p>Bei der Planung von Baustraßen und Lagerflächen sind Mindestabstände zu den Leiterseilen einzuhalten. Die Lage und Höhen sind mit der Netze BW abzustimmen.</p>

	Die Zulässigkeit von Freiflächenphotovoltaikanlagen (PV-Module, Nebengebäude. etc.) im Bereich von 110-kV-Leitungsanlagen muss im Einzelfall geprüft werden.
	Kamine, Antennen, Blitzableiter, Reklametafeln, Werbetafeln, Fahnenmasten, Laternenmasten u.a. dürfen, nur nach vorheriger Abstimmung mit der Netze BW errichtet werden.
	Es wird darauf hingewiesen, dass es durch Eisabwurf von den Leiterseilen sowie durch Vogelkot zu Beschädigungen bzw. Beeinträchtigungen kommen kann (insbesondere an unter der Leitungsanlage parkenden Fahrzeugen), wofür keine Haftung übernommen wird. Ferner wird der Wirkungsgrad von PV-Anlagen durch die Beschattung von Leiterseilen und Masten vermindert wofür keine Haftung übernommen wird.
	Die Lagerung und Verarbeitung leicht brennbarer Stoffe, auch während der Bauzeit, ist nicht oder nur mit Zustimmung der Netze BW zulässig. Dies betrifft auch die Lagerung von leicht brennbaren Stoffen in Kleinmengen (vgl. TRGS 5101) innerhalb von Gebäuden. Bedachungen müssen grundsätzlich die Anforderungen nach DIN 4102 erfüllen. Tanks für die Lagerung brennbarer Stoffe (z. B. Erdgastank, Dieseltank) erfordern einen Mindestabstand von 30 m zwischen äußerer Ex Zone und ruhendem Leiterseil.
	Um die Standsicherheit des Mastes Nr. 3630/005 nicht zu beeinträchtigen, darf das bestehende Gelände auf einer Fläche mit einem Radius von mindestens $RM = 12,5$ m von der Mastmitte nicht verändert werden, keine baulichen Anlagen, Arbeitsflächen oder Verkehrsflächen errichtet werden und keine Bepflanzung von Gehölzen und Bäumen vorgenommen werden. Abgrabungen jenseits dieses Mastfundamentabstands innerhalb des Leitungsschutzstreifens sind ausschließlich und nur nach vorheriger Abstimmung mit der Netze BW mit einem Böschungswinkel kleiner 45° bzw. normgerecht (vgl. DIN 4124, DIN EN 1997, DIN 10541) vorzusehen.
	Um die Erneuerung, den Betrieb und die Instandhaltung der Masten dauerhaft sicherzustellen, müssen folgende Arbeitsflächen von Gebäuden, PV-Anlagen, sowie von Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft freigehalten werden: <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsfläche mit einer quadratischen Seitenlänge von $SA = 40$ m - vier Ankerflächen mit jeweils einem $BA = 5,0$ m breiten und einem $LA = 23.8$ m langen Korridor mit einem Winkel von je 45° bzw. 135° zur Leitungsachse. - zwei Seilzugflächen bei Mast-Nr. 3630/005 mit jeweils einem $BS = 15$ m breiten und einem $LS = 34.6$ m langen Korridor in rückwärtiger Verlängerung der Leitungsanlagenachse.

	<p>Darüber hinaus muss sichergestellt sein, dass eine Zufahrt zu den Maststandorten auch mit Lastkraftwagen möglich ist. Als Bemessungsfahrzeug ist ein 3-achsiges Müllfahrzeug gemäß Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen der FGSV 287 anzusetzen.</p>
	<p>Im Näherungsbereich des 110-kV-Masten müssen Mindestabstände eingehalten werden, um unzulässige Potenzialverschleppungen und eine Personengefährdung zu vermeiden. Der Mindestabstand zwischen Mast und metallisch erdfühligem Anlagen (z.B. Straßenlampen, Gebäuden, Niederspannungsinstallationen, erdwirksamen Kabeln, Schutzplanken, Zaunanlage, Metallteile mit Berührungsmöglichkeiten) beträgt 5,00 m. Werden diese Mindestabstände unterschritten muss der Einzelfall von Netze BW geprüft werden (z.B. Schutzrohr, Trenntransformator, Einbindung in die Masterdungsanlage)</p>
	<p>Bäume und Sträucher müssen von den Leiterseilen stets einen Mindestabstand von 5,00 m haben. Um wiederkehrende Ausästungen oder gar die Beseitigung einzelner Bäume und Sträucher zu vermeiden, wird gebeten dies bereits bei der Pflanzenauswahl zu berücksichtigen. Die max. Endwuchshöhe von Sträuchern darf eine Höhe von 248,6 m üNN (entspricht 7,6 m über Geländeniveau von ca. 241,0 m üNN) nicht überschreiten. Baumkronen benachbarter Bäume dürfen nicht in den Schutzstreifen der Freileitung hineinwachsen.</p> <p>Die Endwuchshöhe von Bäumen am äußeren Rand des Schutzstreifens dürfen eine Höhe von 14,3 m nicht überschreiten, damit diese im Fall eines Umstürzens nicht mit den Leiterseilen kollidieren.</p>
	<p>Im Bereich der Freileitungen ist darauf zu achten, dass mit Personen, Baugeräten oder anderen Gegenständen stets ein Schutzabstand von 3,00 m von den Leiterseilen eingehalten wird, dieser richtet sich nach der DIN VDE 0105. Dabei ist ein seitliches Ausschwingen der Leiterseile zu berücksichtigen. Das Aufstellen von Baukränen im Bereich der Freileitung ist vorher mit der Netze BW abzustimmen. Es wird darauf hingewiesen, dass ein Kraneinsatz zur Errichtung von Bauwerken und Gebäuden nicht bzw. nur eingeschränkt möglich ist und etwaige Mehrkosten bei der Bauausführung vom Bauherrn zu tragen sind.</p>
	<p>Der Einsatz von Baugeräten im Bereich der Freileitung ist vorher mit der Netze BW abzustimmen. Es wird darauf hingewiesen, dass ein Baugeräteeinsatz nur eingeschränkt möglich ist und etwaige Mehrkosten bei der Bauausführung vom Bauherrn zu tragen sind.</p>
	<p>Im Spannungsfeld zwischen Mast Nr. 3630/005 und Mast Nr. 8630/006 dürfen Personen, Baugeräte oder anderen Gegenstände eine Höhe von 250,6 m ü NN (entspricht 9,6 m über Geländeniveau von ca. 241,0 m üNN) nicht überschreiten.</p>

	<p>Ein Beginn von Bauarbeiten und der verantwortliche Bauleiter ist dem Auftragszentrum-Rheinhausen (Tel.: 07643-808-229, E-Mail: Auftragszentrum-Rheinhausen@netze-bw.de) mindestens drei Wochen vor Baubeginn mitzuteilen. Die Betriebsstelle wird dann den verantwortlichen Bauleiter vor Ort unterweisen. Die Information für Bauunternehmen "Schutz von Kabeln, Rohr- und elektrischen Freileitungen" ist als Anhang B aufgelistet.</p>
	<p>Können beim Baugeräteeinsatz die erforderlichen Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden, muss eine Abschaltung der Leitung oder einzelner Stromkreise erfolgen. Dies kann nur bedingt unter Berücksichtigung betrieblicher Belange und nur zeitweise vorgenommen werden.</p> <p>Die Machbarkeit etwaiger Abschaltungen sind mindestens 8 Wochen vor Beginn der Arbeiten mit der Netze BW abzustimmen. Hierfür wenden Sie sich an unser Auftragszentrum. Zur Prüfung der Machbarkeit sind die Bauantragsunterlagen, ein Bauzeitenplan und Angaben zum geplanten Baugeräteeinsatz im Schutzstreifen einzureichen. Die Kosten etwaiger Abschaltungen und möglicher Provisorien (Personal, Fahrzeuge) sind vom Bauherrn zu tragen. Es wird darauf hingewiesen, dass je Baumaßnahme für Prüfung und Umsetzung möglicher Provisorien auch Kosten von mehreren Zehntausend Euro entstehenden können. Realisierbare Abschaltungen sind dann mindestens 4 Wochen vor Beginn der Arbeiten mit der Betriebsstelle abzustimmen. Hierfür wenden Sie sich an das Auftragszentrum.</p>
	<p>Aufgrund der §§ 1090, 1091 Bürgerliches Gesetzbuch ist zugunsten des Versorgungsunternehmens, das die jeweilige Anlage bei Inkrafttreten dieser Vorschrift betreibt, am Tage des Inkrafttretens dieser Vorschrift eine beschränkte Dienstbarkeit an den Grundstücken begründet, die von der Energieanlage in Anspruch genommen werden. Voraussetzung der Genehmigung eines Bauvorhabens ist die Neuregelung der Dienstbarkeit auf dem betroffenen Grundstück. Darüber hinaus ist die uneingeschränkte Zugänglichkeit für alle Arbeiten zu gewährleisten. Die Neuregelung der Dienstbarkeit ist mit der Netze BW GmbH, Grundstücksrecht und Versicherungen, Durlacher Allee 93, 76131 Karlsruhe Frau Lena Förstner-Will, E-Mail: l.forstner-will@netze-bw.de zu klären.</p>
	<p>Geplante Vorhaben im Schutzstreifen der 100-kV-Leitung sind vor Einleitung des Baugenehmigungsverfahrens mit der Netze BW abzustimmen. Hierzu ist sich an die Netze BW GmbH, bauleitplanung@netzebw.de zu wenden.</p>
	<p>Erschließungsplanungen im Schutzstreifen der 110-kV-Leitung dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Netze BW durchgeführt werden. Hierzu ist sich an die Netze BW GmbH, bauleitplanun@netzebw.de zu wenden.</p>

Beim Betrieb einer Freileitung, eines Erdkabels, eines Umspannwerkes, oder einer Umspannstation entstehen aufgrund physikalischer Gesetze schwache elektrische und magnetische Felder mit einer Frequenz von 50 Hz. Die Stärke dieser Felder ist unmittelbar am Leiterseil am größten und nimmt mit wachsender Entfernung rasch ab. Das elektrische Feld wird durch praktisch alle Baumaterialien abgeschirmt und dringt daher aus eingehausten Anlagen, wie z. B. Umspannstationen, nicht aus und bei Gebäuden unter Freileitungen in diese nicht ein. Im Gegensatz hierzu ist die Schirmwirkung dieser Materialien gegen das Magnetfeld vernachlässigbar gering.

Grundlage für eine Beurteilung möglicher Auswirkungen sind die Feldstärken. Die Stärke des elektrischen Feldes wird in Kilovolt/Meter (kV/m) und die der magnetischen Flussdichte in Mikrottesla (μT) angegeben.

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder hat die Bundesregierung die Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV) erlassen (seit 1997, bzw. novelliert seit 2013). In dieser Verordnung ist festgelegt, dass Anlagen der elektrischen Energieversorgung die Grenzwerte immer bei der theoretisch maximal möglichen Übertragungsleistung, d. h. dem maximal möglichen Strom, einhalten müssen, der aber im normalen Betriebszustand nicht erreicht wird.

Entsprechend dieser Verordnung ist die Netze BW GmbH als Betreiberin von Freileitungen, Erdkabeln, Umspannwerken und Umspannstationen verpflichtet, an Orten im Einwirkungsbereich der Anlage, an denen sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten (sog. maßgebliche Immissionsorte), die Grenzwerte der 26. BImSchV von 5 kV/m (Kilovolt pro Meter) für das elektrische Feld und 100 μT (Mikrottesla) für die magnetische Flussdichte auch bei theoretisch höchster betrieblicher Anlagenauslastung einzuhalten. Dies impliziert, dass bei realen Betriebsbedingungen die Grenzwerte mit noch größerem Abstand eingehalten werden.

Durch die Einhaltung von Grenzwerten garantiert der Gesetzgeber das im Grundgesetz verankerte Recht auf körperliche Unversehrtheit und gewährleistet so sicher den Schutz der Bevölkerung vor wissenschaftlich untersuchten Gefährdungen. Solche möglichen Gefährdungen treten bei magnetischen Niederfrequenzfeldern allerdings erst bei ca. 50-facher Überhöhung des deutschen Grenzwertes auf.

Mindestabstände sind in der 26. BImSchV zur Einhaltung der Grenzwerte nicht vorgesehen, es gilt immer eine Einhaltung der Grenzwerte an maßgeblichen Immissionsorten. Der Schutzstreifen einer Anlage ist technisch bedingt und berührt Maßgaben der 26. BImSchV nicht. Netze BW bestätigt, dass die Anlage 3630 die Grenzwerte an maßgeblichen Immissionsorten unter Berücksichtigung aller

	Vorbelastungen im angesprochenen Bereich „Lindenwäldle“ immer sicher unterschreitet.
	Wir machen darauf aufmerksam, dass eine Annäherung oder eine unsachgemäße Behandlung der elektrischen Anlage mit Lebensgefahr verbunden ist.

Freiburg i. Br, (*Datum des Satzungsbeschlusses*)
Dezernat V

Prof. Dr. Haag
Bürgermeister

E	ANHÄNGE
Anhang A:	Merkblatt für Bauarbeiten im Annäherungsbereich von 110-kV-Bahnstromleitungen, DB Energie GmbH
Anhang B:	Information für Bauunternehmen, Schutz von Kabeln, Rohr- und elektrischen Freileitungen, Netze BW GmbH
Anhang C:	Normalhöhennull (NHN) der Eingangsbereiche
Anhang D:	Starkregenmaßnahmen öffentliche Flächen (Mulden und Bordsteine)
Anhang E:	Starkregenmaßnahmen Notwasserweg
Anhang F:	Reduzierte Abstandsflächen
Anhang G:	Maßgeblicher Außenlärmpegel
Anhang H:	Konfliktpegelkarten der Verkehrslärmeinwirkungen im Prognose Planfall
Anhang I:	Dimensionierung Lärmschutzwände Verkehrslärm
Anhang J:	Dimensionierung Lärmschutzwände Sportlärm
Anhang K:	Gewerbelärm Schallschutzmaßnahmen
Anhang L:	Verkehrslärm Schallschutzmaßnahmen
Anhang M:	Fassadenbereiche mit Ansprüchen auf Lärmschutz dem Grunde nach

Anhang A: Merkblatt DB Energie GmbH



MERKBLATT

für Bauarbeiten im Bereich des Schutzstreifens von 110-kV-Bahnstromleitungen

Thema : Bauausführungsvoranfrage
Hier : Abstand zu Sport- und Freizeitfläche
Gemarkung : Freiburg
Mastnummer : 411 -412
Flurstück Nr. :

Das Vorhaben befindet sich im Annäherungsbereich der 110-kV-Bahnstromleitung BL 437 Freiburg – Abzw. Appenweier.
Der Schutzstreifen beinhaltet einen Annäherungsbereich von 60 m (je 30 m beiderseits der Trassenachse) zwischen den Masten 411 und 412.

Zuständig: DB Energie GmbH, Energieversorgung Süd, Betriebsbereich Südwest
Gutschstraße 6, 76137 Karlsruhe
Handy: 0160 97442924 oder Handy: 0171 5633045

Um Unfälle, Beschädigungen und damit einhergehende Störungen der Bahnstromversorgung auszuschließen, müssen, ungeachtet der jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, sowie sonstiger allgemein gültiger Unfallverhütungsvorschriften, folgende Bedingungen erfüllt sein:

1) Arbeiten aller Art innerhalb des Schutzbereiches:

- Die zuständige Stelle der DB Energie ist grundsätzlich mind. 14 Tage vor Baubeginn vom Bauleiter schriftlich zu benachrichtigen. Die Arbeiten dürfen erst aufgenommen werden, wenn der Beauftragte der DB Energie den auf die Baustelle bezogenen freien Arbeitsraum im Bereich der Freileitung angegeben hat und alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen sind.
- Der nach DIN VDE 0105 vorgeschriebene **Schutzabstand von 3,0 m** zwischen den äußersten Teilen der Baugeräte, Bauhilfsmittel, Gerüste und dergleichen und dem nächstliegenden Leiterseil darf auf keinen Fall unterschritten werden.
- Es ist dabei zu beachten und zu berücksichtigen, dass sowohl die Leiterseile, als auch die Kranseile, ausschlagen und sich gegenseitig nähern können.
- Können beim Baugeräteinsatz die erforderlichen Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden, muss eine Abschaltung der Leitung oder einzelner Stromkreise erfolgen. Etwaige Abschaltungen können nur unter Berücksichtigung unserer betrieblichen Belange erfolgen. Sie müssen daher mindestens 4 Wochen vor Beginn der Arbeiten bei uns angemeldet werden. Die Kostenübernahme der anfallenden Kosten (Schaltantragsteller, Stromverlustkosten etc.) ist uns schriftlich zu bestätigen.
- Des Weiteren ist umgehend die zuständige Stelle der DB Energie zu verständigen, wenn der Schutzstreifen mit Hebezeugen, Fördergeräten und Baumaschinen befahren werden muss. Ferner, wenn Erdarbeiten in der Nähe von Maststandorten durchzuführen sind und Erder aller Art (in der Regel Bandeisen) freigelegt oder beschädigt werden.

2) Arbeiten bei Unterschreiten des vorgeschriebenen Schutzabstandes:

- Besteht die Gefahr, dass beim Errichten oder Betrieb von Baugeräten deren Teile, beispielsweise Ausleger von Kranen, in den Schutzstreifen gelangen können, so ist sofort die zuständige Stelle der DB Energie zu verständigen.
- Der Beauftragte der DB Energie wird an der Baustelle die Sicherheitsanweisungen geben und ggf. auch die Abschaltung der Leitung veranlassen.
- Sofern die Leitung abgeschaltet werden muss, dürfen die Bauarbeiten erst begonnen oder fortgesetzt werden, wenn der Beauftragte der DB Energie der Bauunternehmung die Abschaltung) schriftlich bestätigt hat.

Ausführung für: Baugenehmigungsbehörde, Bauherr, Bauunternehmer, Bauleiter

Anhang B: Informationen für Bauunternehmen, Netze BW GmbH

Information für Bauunternehmen

Schutz von Kabeln, Rohr- und elektrischen Freileitungen



Ein Unternehmen der EnBW



Informationen einholen – Schäden vermeiden

Schutz von Kabeln, Rohr- und elektrischen Freileitungen

Dieses Informationsblatt dient der Unterstützung von Baufachleuten bei der Vermeidung von Unfällen und von Schäden an Leitungen und Anlagen der Netze BW.

- › Leitungsbeschädigungen können zu kompletten Versorgungsunterbrechungen ganzer Ortschaften und Stadtgebiete führen.
- › Beschädigte Leitungen gefährden Mitarbeiter an der Baustelle und Anlieger.
- › Schuldhaftige Beschädigungen können hohe Kosten verursachen und führen im Besonderen bei Personenschäden zu strafrechtlichen Konsequenzen.

Deshalb:

- › Besondere Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von Leitungen!

Erkundigungs- und Sicherungspflicht

Vor der Durchführung von Bauarbeiten besteht für den Bauausführenden nach geltender Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes die Erkundigungs- und Sicherungspflicht in Form von:

- › Leitungsauskunft;
- › Leitungskennzeichnung;
- › Suchschlitzen.

Pläne, die für Planungszwecke eingeholt werden, ersetzen nicht die Leitungsauskunft unmittelbar vor Baubeginn.

Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Versorgungseinrichtungen vorhanden sind.

Schadensersatzpflicht und persönliche Verantwortung

Wer Beschädigungen an Leitungen verursacht, ist dem Eigentümer nach § 823 BGB zum Ersatz des Schadens verpflichtet.

Es muss ferner mit Ersatzansprüchen gerechnet werden, wenn die Beschädigung eine Unterbrechung der Versorgung zur Folge hat. Es liegt daher im eigenen Interesse der Baufachleute, in der Nähe von Leitungen äußerst vorsichtig zu handeln.

Lage von Leitungen

Kabel liegen überwiegend in Gehwegen, Rohrleitungen für Gas, Wasser und Fernwärme sowie Kanäle in der Regel unter der Fahrbahn. Häufig liegen Versorgungsleitungen verschiedener Sparten in einer gemeinsamen Trasse. Im unmittelbaren Trassenbereich von Rohrleitungen befinden sich oftmals Nachrichten- und Steuerkabel.

Besonders gefährdet sind bei Aufgrabungen die quer zur Straßenachse verlaufenden Hausanschlussleitungen. Die Kabel der Netze BW liegen nicht nur in öffentlichen Straßen und Wegen, sondern auch in privaten Grundstücken.

Legetiefen von Erdkabeln

Erdkabel werden i. d. R. in Tiefen von 0,50 m bis 1,20 m verlegt. Die Kabel können in Rohre eingezogen, mit Schutzhauben aus Ton, mit Ziegelsteinen, Kunststoff-, Betonplatten usw. abgedeckt oder frei im Erdreich verlegt sein. Rohre, Abdeckungen usw. schützen die Kabel jedoch nicht gegen mechanische Beschädigungen. Teilweise sind die Trassen durch Warnbänder markiert.

Achtung:

Entsprechend dem Telekommunikationsgesetz §68 können im Bereich von Leitungstrassen Telekommunikationsleitungen/Rohre von Dritten in einer geringen (10-50 cm) Tiefe liegen.

Legetiefen von Gas- und Wasserleitungen

Übliche Überdeckungen sind bei der Versorgungsleitung 0,70 m bis 1,20 m, bei der Anschlussleitung 0,50 m bis 1,00 m hoch. Teilweise sind im Bestandsplan Leitungshöhen in Meter über NN (z. B. 215,10) oder durch Überdeckungsmaße angegeben (z. B. -1,20 m). Die Höhenangaben beziehen sich auf Oberkante Rohr. Die Überdeckung ergibt sich aus der Differenz zur Geländehöhe.

Legetiefen von Fernwärmeleitungen

Die Höhenangaben beziehen sich auf die Rohrachse. Die Überdeckung ergibt sich aus der Geländehöhe abzüglich der Rohrachse, dem halben Rohrdurchmesser und der Ummantelung.

Die wichtigsten Schutzvorkehrungen vor Baubeginn

Leitungsauskunft

- › Bitte erkundigen Sie sich, ob im Aufgrabungsbereich Gas-, Strom-, Wasser- und weitere Leitungen liegen.
- › Holen Sie unmittelbar vor Baubeginn einen aktuellen Leitungsplan bei der zuständigen Stelle ein.
- › Auskünfte sind unmittelbar vor Baubeginn einzuholen.
- › Verzögert sich der Baubeginn, ist vor dem tatsächlichen Start eine erneute Auskunft einzuholen.
- › Bei Abweichungen von der Bauplanung bzw. Erweiterung des Bauauftrages oder bei terminlichen Änderungen muss eine neue Erkundung eingeholt werden.

Bestimmen von Leitungslagen aus Plänen

- › Die Leitungen und Kabel sind in den Plänen auf sichtbare Bezugspunkte eingemessen (Gebäudeecken, Mauern, Markierungssteine).
- › Teilweise ist die Lagemessung auf das Festpunktnetz der amtlichen Vermessungsverwaltung bezogen.
- › Die Maßangaben im Rohrnetz beziehen sich auf die Leitungssachse, im Stromnetz auf das Kabel bzw. auf die Trasse.

Das Abgreifen von Maßen aus den Plänen ist unzulässig, da der Maßstab und die Lage von Leitungen in den Plänen ungenau sein können.

Sie können unsere aktuellen Auskünfte erhalten durch:

- › Abholen in der Leitungsauskunftsstelle des jeweiligen Netzgebietes;
- › Postweg bei vorheriger schriftlicher Anforderung;
- › Telefax (dabei sind gesonderte Sicherheitshinweise zu berücksichtigen);

- › elektronische Auskunftsverfahren (abhängig vom jeweiligen Stand der Technik und der im Unternehmen vorhandenen Planunterlagen).

Auf Wunsch erhalten Sie eine Kurzanleitung mit den Symbolen, Leitungssignaturen und den technischen Bezeichnungen. Unsere Kontaktadressen finden Sie auf der letzten Seite dieser Broschüre.

Leitungskennzeichnung

- › Markieren Sie die Leitungslagen.

Suchschlitze

- › Die Lage der Leitungen ist durch Suchschlitze in Handschachtung zu überprüfen und eindeutig zu kennzeichnen.
- › Einzelkabel eines 110-kV-Kabelsystems können verlegebedingt bis zu 1,00 m auseinander liegen. Daher sind Grabarbeiten innerhalb des Schutzstreifens von 1 m allseitig um die ermittelte Kabellage in Handschachtung auszuführen. Nach Rücksprache mit dem Anlagenverantwortlichen der Netze BW und eindeutiger Identifikation des Kabels und der Verlegeart (Suchschlitze und Trassenbänder) kann davon abgewichen werden. Maschineneinsatz und maschineller Aushub ist dann bis zum Auffinden der über dem Kabel eingelegten Betonplatten bzw. bis zu 0,40 m an das Kabel zulässig. Eine Hilfe zur Orientierung sind z. B. Markierungs- oder Warnbänder, Betonplatten, Schutzabdeckungen oder Sandbettungen.

Das Freilegen der Kabel muss in jedem Fall in Handarbeit mit geeigneten – nicht maschinenbetriebenen – Werkzeugen erfolgen.

Unterweisungen

- › Unterweisen Sie Mitarbeiter.
- › Stimmen Sie eine eventuell notwendige Sicherung von Leitungen bei Aufgrabungen rechtzeitig ab, wie Stromabschaltung, bauliche Unterfangung usw.

Erdverlegte Kabel sind als unter Spannung stehend zu betrachten, wenn die Spannungsfreiheit vom Anlagenverantwortlichen der Netze BW nicht ausdrücklich bestätigt wird. Berühren und unsachgemäße Behandlung der Kabel ist mit Lebensgefahr verbunden.

Vorankündigung bei 110-kV-Kabeln

Bei 110-kV-Kabeln ist mindestens drei Wochen vor Beginn der Arbeiten der Anlagenverantwortliche der Netze BW zu informieren. Das Freilegen von 110-kV-Kabeln ist nur unter Aufsicht zulässig.

Vorankündigung bei Gas-Hochdruckleitung

Bei Arbeiten in der Nähe von Gas-Hochdruckleitungen (Betriebsdruck > 1 bar) ist mindestens zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten eine schriftliche Arbeitsfreigabe beim Auftragszentrum des HD-Netzbetriebs unter TBG-Auftragszentrum@netze-bw.de einzuholen.

Ohne rechtzeitige Anzeige und Arbeitsfreigabe darf mit den Bauarbeiten nicht begonnen werden.

Einweisung auf der Baustelle

Weicht die im Plan dargestellte Situation von der in der Örtlichkeit vorgefundenen ab, sodass kein Rückschluss auf den tatsächlichen Leitungsverlauf möglich ist, oder besteht durch die geplante Baumaßnahme eine besondere Gefährdung, ist eine Einweisung vor Ort nötig. Dies gilt im Besonderen bei Hochspannungs-, Gas-hochdruck- und Zubringerwasserleitungen. Es ist Kontakt mit dem zuständigen Betriebsservice (siehe Leitungsauskunft) aufzunehmen.

Unbekannte und außer Betrieb genommene Leitungen

Werden bei Aufgrabungen Leitungen oder Hinweise auf Leitungen angetroffen (z. B. Abdeckungen, Trassenbänder, stillgelegte Kabel und Leitungen), die nicht im aktuellen Leitungsplan enthalten sind, ist der zuständige Betriebsservice (siehe Leitungsauskunft) zu verständigen. Ferner ist mit Anlagen Dritter zu rechnen: z. B. Stadtwerke, Fernversorger und Telekommunikationsunternehmen.

Meldepflicht bei Arbeiten in der Nähe von erdverlegten Leitungen

- › Werden Leitungen freigelegt, ist dies zur Überprüfung zu melden;
- › Unter Umständen sind besondere Sicherungs- und Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen: z. B. Stromabschaltung, bauliche Unterfangung. Diese sind mit dem zuständigen Betriebsservice (siehe Leitungsauskunft) abzustimmen.

Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen

Im Bereich von Freileitungen sind folgende Schutzabstände einzuhalten:

bis 1000 V = 1 m
über 1 kV bis 110 kV = 3 m
über 110 kV bis 220 kV = 4 m
über 220 kV = 5 m

Das gilt insbesondere für Baugeräte wie Bagger, Kräne, Kipper-Lastwagen, Leitern, Bauaufzüge und Baugerüste. Vor Baubeginn bzw. vor der Baustellen-

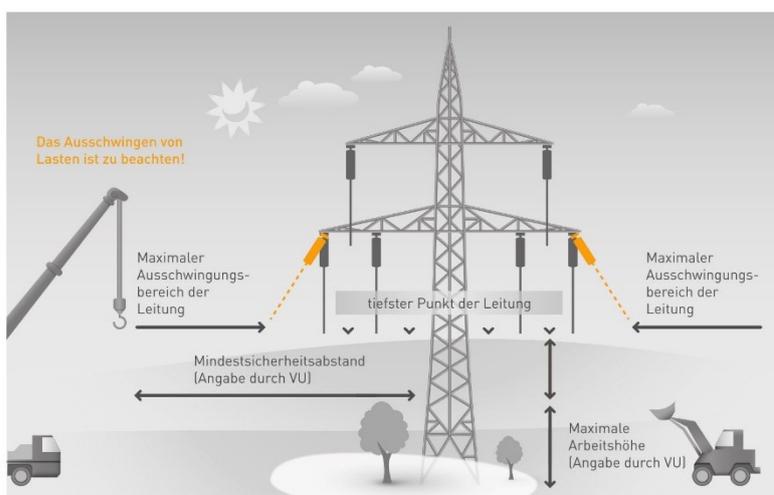
einrichtung sind eventuell erforderlich werdende Schutzmaßnahmen mit dem zuständigen Betriebsservice (siehe Leitungsauskunft) abzustimmen.

Achtung

Bei der Unterschreitung des Schutzabstandes besteht akute Lebensgefahr!

- › Abhängig von Temperatur und Belastung ändert sich der Durchhang der Leiterseile.
- › Bei Wind ist zu berücksichtigen, dass die Seile seitlich ausschlagen.
- › Bei 110-kV-Freileitungen ist mindestens drei Wochen vor Baubeginn der Anlagenverantwortliche der Netze BW zu informieren. Der Arbeitsverantwortliche der Baustelle und der nach LBO verantwortliche Bauleiter werden dann entsprechend eingewiesen und erhalten eine Erlaubnis zur Arbeit (EZA). Erst nach Einweisung und erteilter EZA darf mit den Arbeiten begonnen werden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das zuständige Netzgebiet bzw. die Auskunftgebende Stelle.



Schutzbereich bei Freileitungen

Störungsnummern

- › Strom: 0800 3629-477
- › Gas: 0800 3629-447
- › Wasser: 0800 3629-497
- › Fernwärme: 0711 289-44444

Impressum

Herausgeber: Netze BW GmbH
Stand: April 2021
www.netze-bw.de/schutzanweisung
© Netze BW 2021

Leitungsauskunft



**Für die Region
Neckar-Franken, Nordbaden
und Rheinhausen**
Meisterhausstr. 11
74613 Öhringen
Telefon 07941 932-449
Leitungsauskunft-Nord@
netze-bw.de

**Für die Region
Stuttgart**
Talstr. 117
70188 Stuttgart
Telefon 0711 289-47962
Leitungsauskunft-Stuttgart@
netze-bw.de

**Für die Region
Heuberg-Bodensee und
Oberschwaben**
Adolf-Pirrung-Str. 7
88400 Biberach
Telefon 07351 53-2230
Leitungsauskunft-Sued@
netze-bw.de

**Für die EnBW Ostwürttemberg
DonauRies AG**
Unterer Brühl
73479 Ellwangen
Telefon 07961 82-4490
planauskunft@odr.de

**Für die Region
Alb-Neckar und
Schwarzwald-Neckar**
Rennstraße 4
73728 Esslingen
Telefon 0711 289-53650
Leitungsauskunft-Mitte@
netze-bw.de

Netze BW GmbH
Schelmenwasenstraße 15
70567 Stuttgart
www.netze-bw.de

Anhang C: Normalhöhenull (NHN) der Eingangsbereiche

Darstellung Metris Architekten und Stadtplaner, Februar 2024

WOHNBEBAUUNG „AM LINDENWÄLDE“ - STÄDTEBAULICHER ENTWURF
Normalhöhenull (NHN) der Eingangsbereiche | Stand: 18.12.2023



GEBÄUDE MIT HOCHPARTERRE

BAUFELD 1 (Höhen entsprechend LP3)

Haus 1A+B	240.50m
Haus 2A+B	240.50m
Haus 3A+B	240.50m

BAUFELD 2 (Höhenannahme entsprechend LP3 aus BF1)

Haus 4A+B	241.50m
Haus 5A+B	241.48m
Haus 6A+B	241.55m
Haus 7A+B	241.55m
Haus 8A+B	241.55m

BAUFELD 5 (Höhenannahme entsprechend LP3 aus BF1)

Haus 9A+B	242.30m
Haus 10A+B	242.40m
Haus 11A+B	242.40m

BAUFELD 3 (Höhenannahme entsprechend TG-Planung)

Haus 13	242.00m
Haus 14	242.35m
Haus 15	242.00m
Haus 16	242.35m
Haus 17	242.50m
Haus 18	242.80m

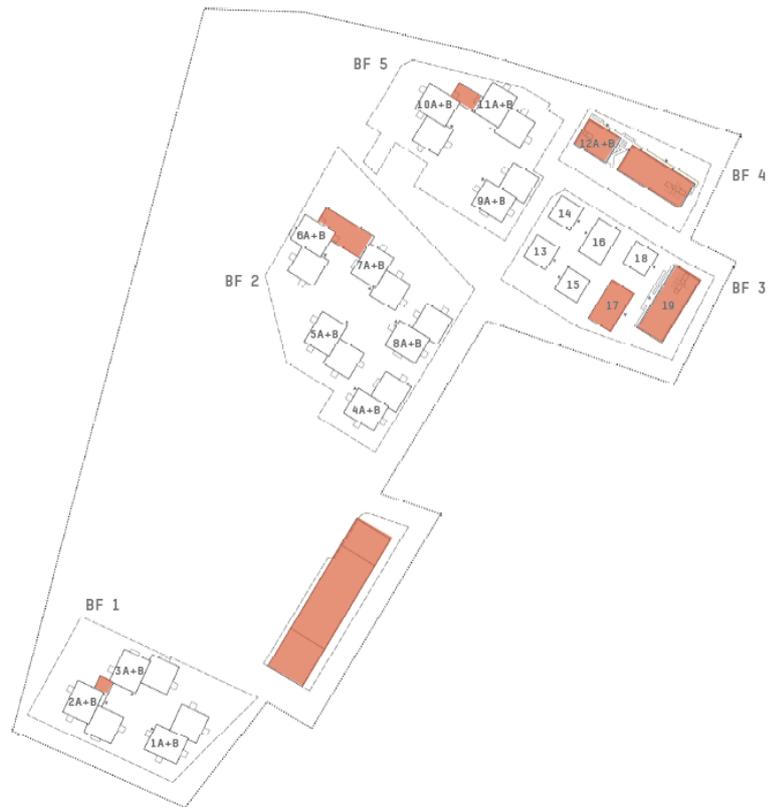
GEBÄUDE OHNE HOCHPARTERRE

BAUFELD 4 (Höhenannahme entsprechend LP2)

Haus 12A+B	242.75m
------------	---------

BAUFELD 4 (Höhenannahme entsprechend LP2)

Haus 19	243.40m
---------	---------



Hinweis: die rot eingefärbten Baukörper besitzen kein Hochparterre.

Anhang D: Starkregenmaßnahmen öffentliche Flächen (Mulden und Bordsteine)

Auszug aus Starkregengutachten von Aquantec, Februar 2024

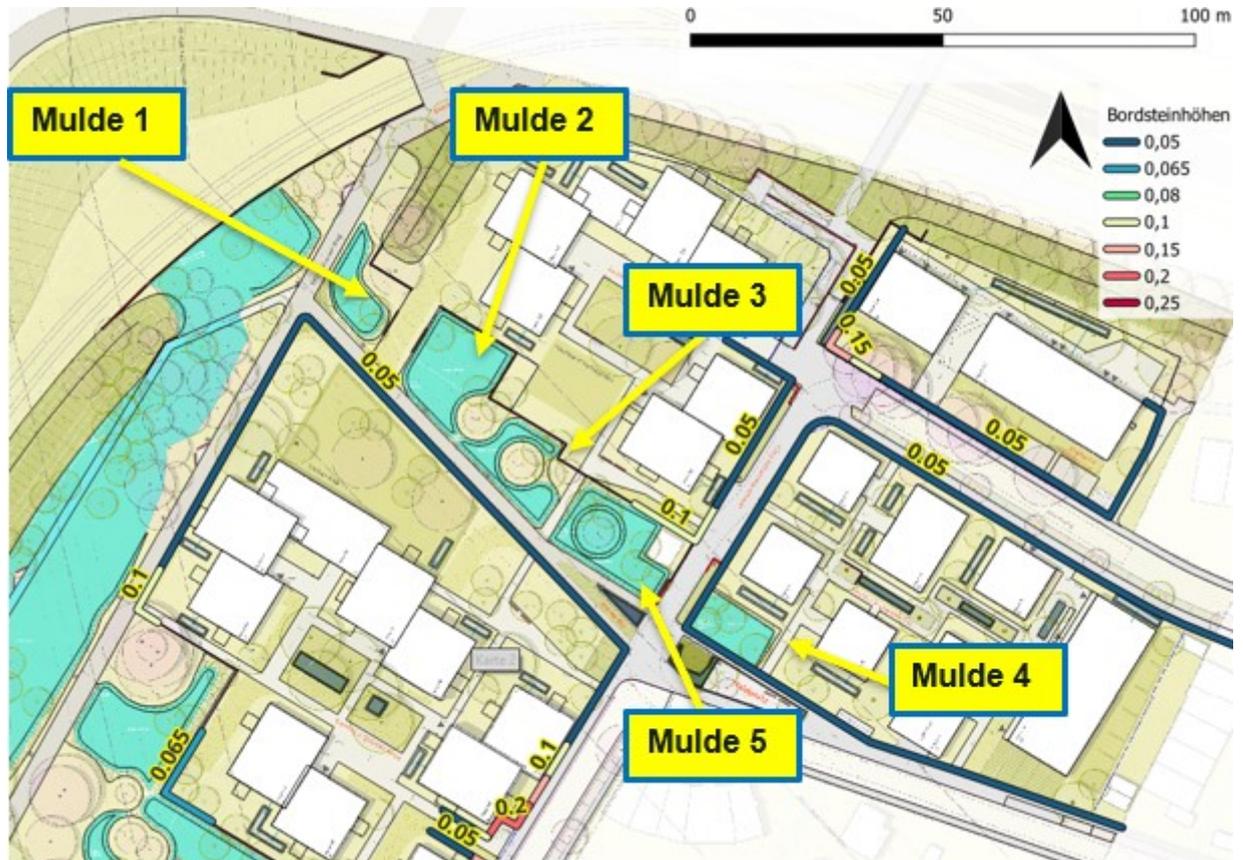


Abbildung 2: geplante Maßnahmen Nord

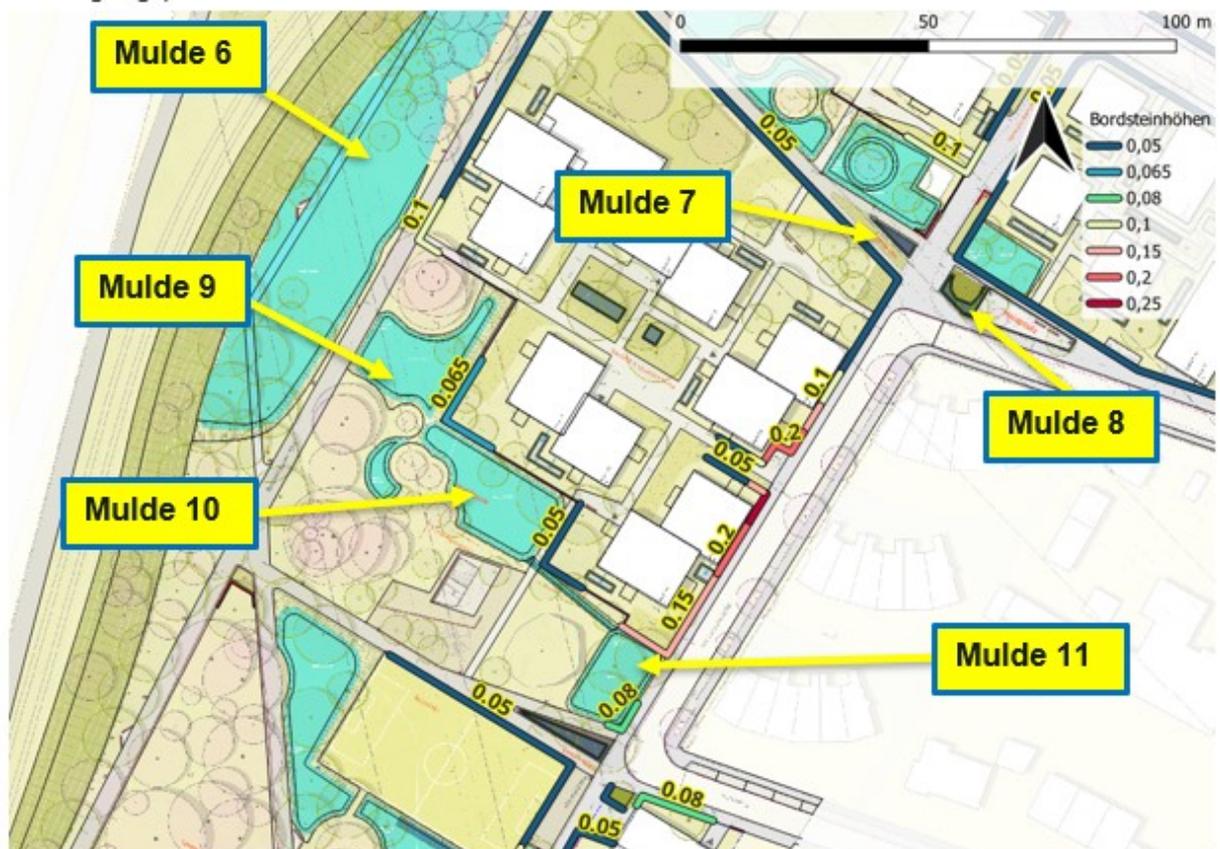


Abbildung 3: geplante Maßnahmen Mitte

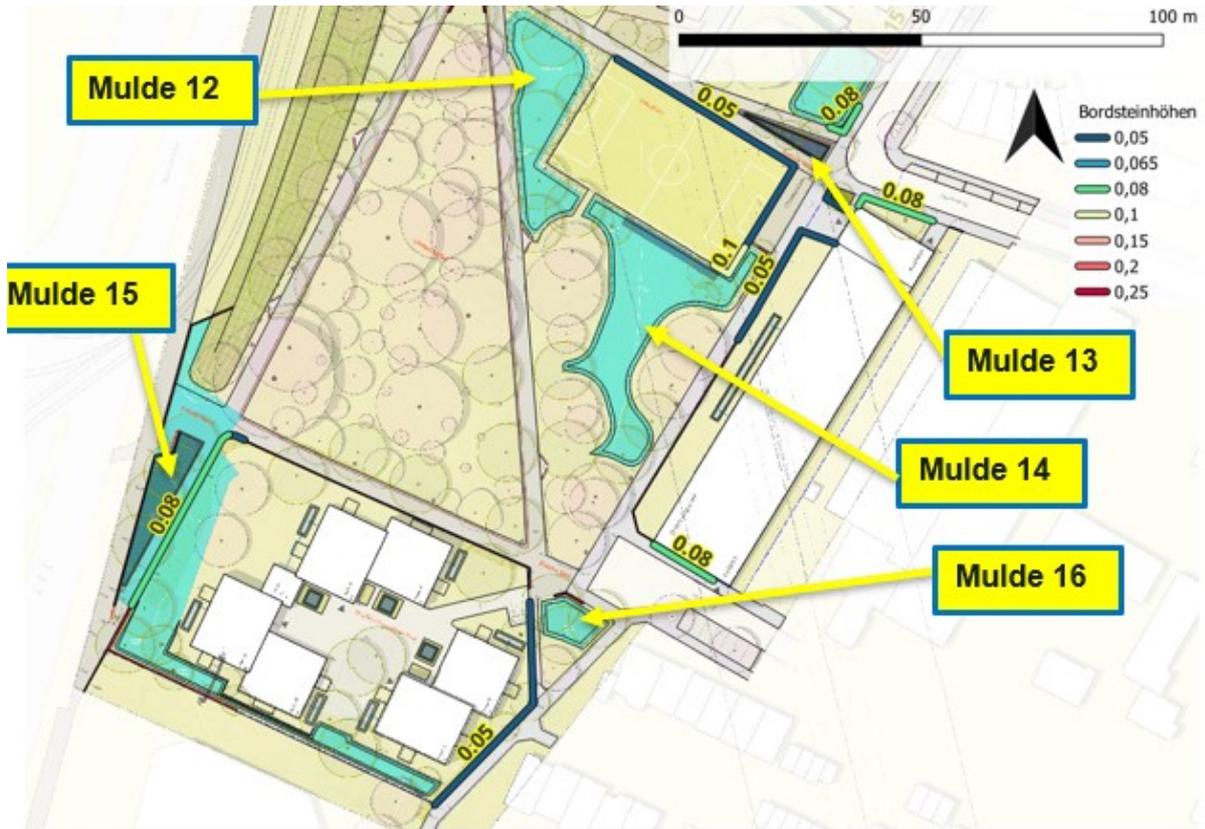


Abbildung 4: geplante Maßnahmen Süd

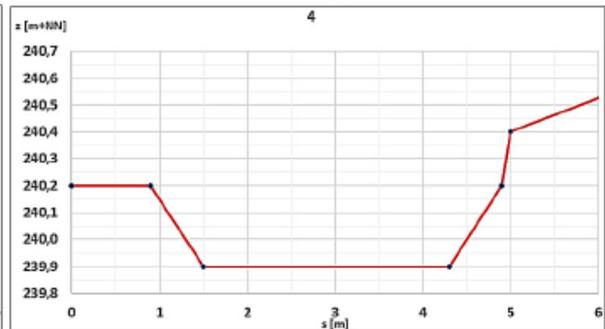
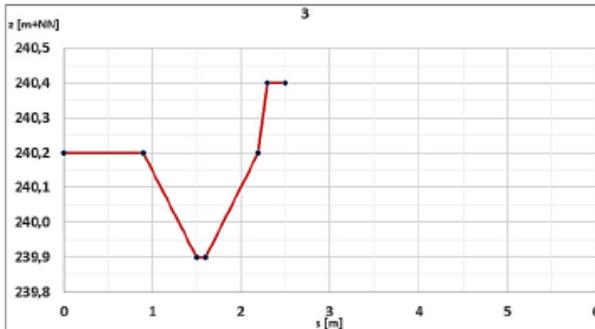
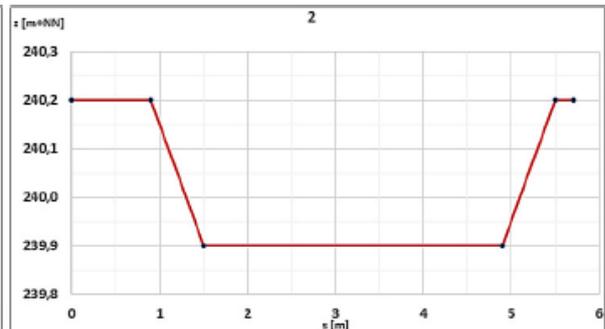
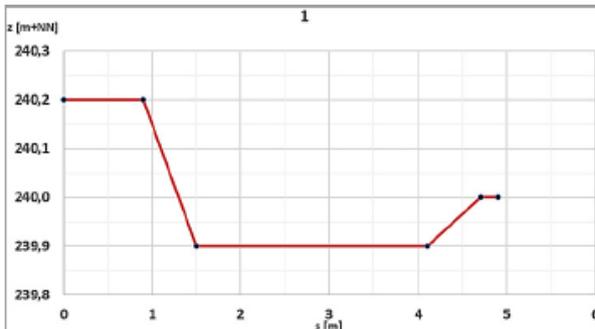
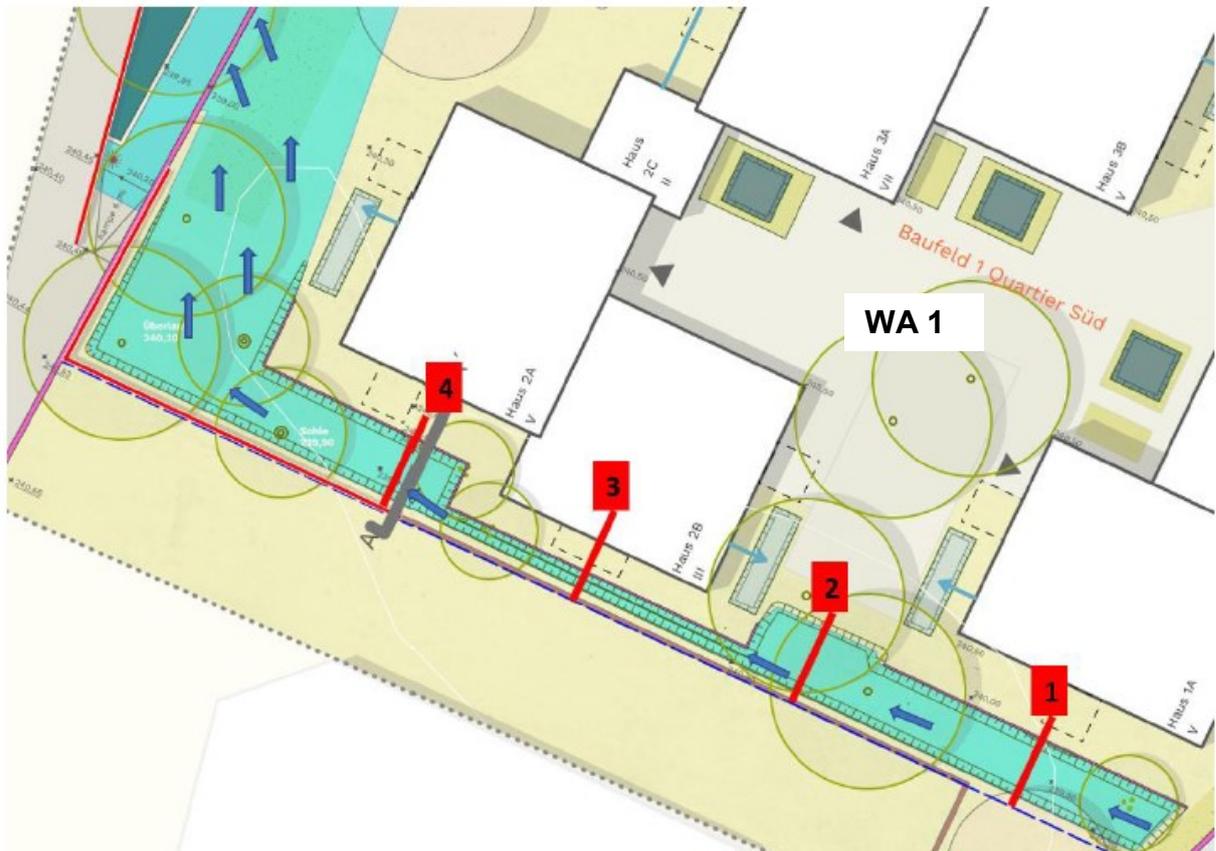
Tabelle 1: Einstauvolumen der Mulden

Mulden-ID	Volumen [m ³]	
	seltenes Szenario	außergewöhnliches Szenario
1	4,9	19,7
2	9,8	89,9
3	9,5	45,9
4	68,0	90,1
5	21,7	36,6
6	234,7	620,5
7	4,6	6,0
8	6,5	7,1
9	116,2	121,1
10	152,9	148,6
11	68,0	70,0
12	156,1	163,0
13	13,3	14,0
14	248,4	258,5
15	60,6	75,8
16	21,1	24,1

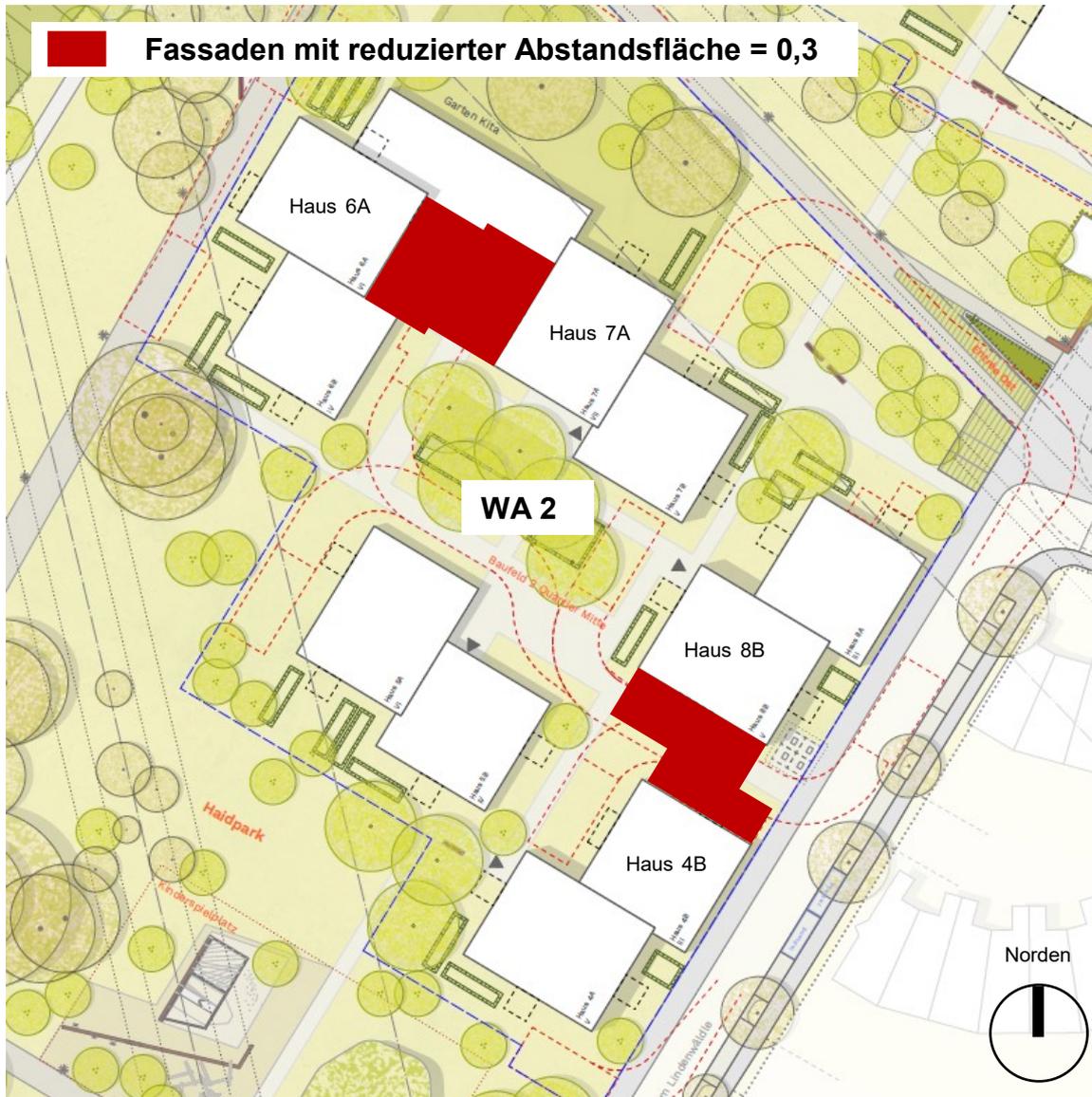
Hinweis: Die Mulden sind im Modell alle mit 30 cm Tiefe berücksichtigt. Lediglich Mulde 15 ist 50 cm tief.

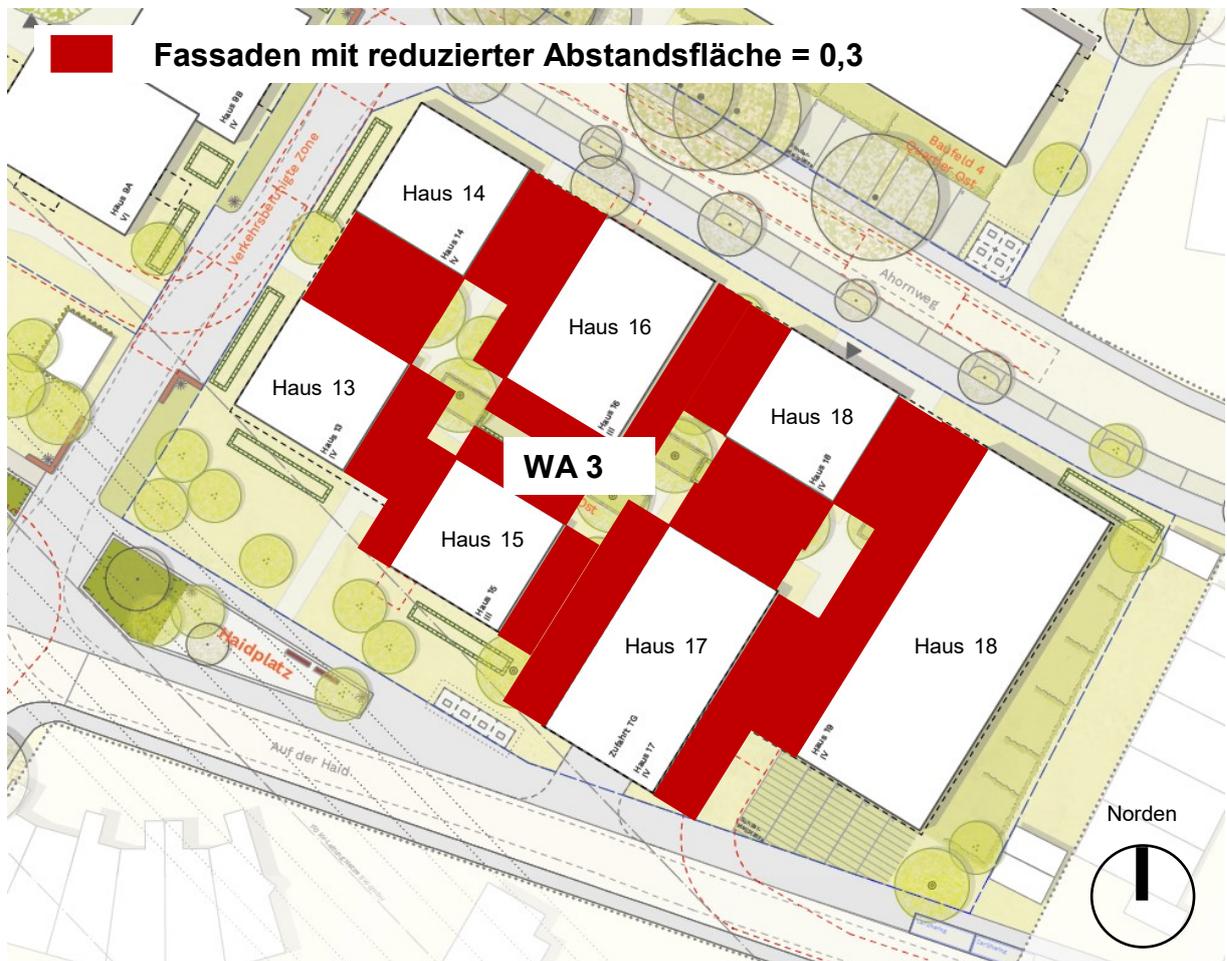
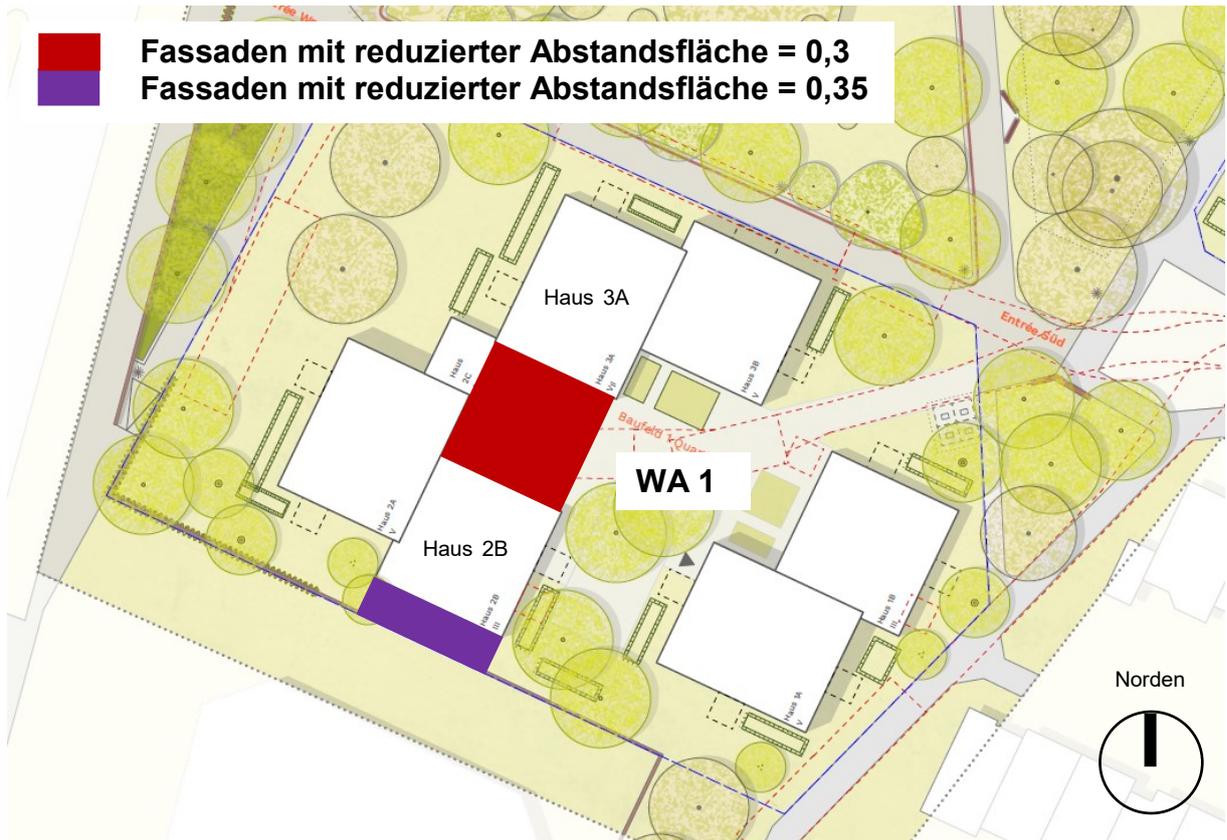
Anhang E: Starkregenmaßnahmen Notwasserweg

Auszug aus Starkregengutachten von Aquantec, Februar 2024



Anhang F: Reduzierte Abstandsflächen





Anhang G: Maßgeblicher Außenlärmpegel

Auszug aus Lärmgutachten von Möhler und Partner Ingenieure GmbH, Februar 2024

Möhler + Partner Ingenieure AG

Bericht 700-6948

Anlage 3.25

Immissionsort/ Fassadenseite	Beurteilungspegel Verkehrslärm [dB(A)]			Beurteilungspegel Gewerbelärm [dB(A)]	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lärmpegelbereich
	Tag	Nacht	La	IRW (tags) + 3 dB		
Haus 1A 1 EG NW	54,7	47,8	60,8	58	63	III
Haus 1A 1 OG1N/W	56,1	49,3	62,3	58	64	III
Haus 1A 1 OG2N/W	58,5	51,7	64,7	58	66	IV
Haus 1A 1 OG3N/W	60,9	54,1	67,1	58	68	IV
Haus 1A 1 OG4N/W	63,2	56,3	69,3	58	70	IV
Haus 1A 2 OG3N/O	57,2	50,4	63,4	58	65	III
Haus 1A 2 OG4N/O	59,6	52,8	65,8	58	67	IV
Haus 1A 3 EG S/O	50,4	43,4	56,4	58	61	III
Haus 1A 3 OG1S/O	50,8	43,9	56,9	58	61	III
Haus 1A 3 OG2S/O	51,9	45,0	58,0	58	62	III
Haus 1A 3 OG3S/O	49,8	42,9	55,9	58	61	III
Haus 1A 3 OG4S/O	53,0	46,0	59,0	58	62	III
Haus 1A 4 EG S/W	58,0	51,1	64,1	58	66	IV
Haus 1A 4 OG1S/W	58,8	51,9	64,9	58	66	IV
Haus 1A 4 OG4S/W	61,5	54,6	67,6	58	69	IV
Haus 1B 1 EG N/W	50,1	43,4	56,4	58	61	III
Haus 1B 1 OG1N/W	51,7	45,0	58,0	58	62	III
Haus 1B 1 OG2N/W	54,6	47,9	60,9	58	63	III
Haus 1B 2 EG N/O	56,0	49,0	62,0	58	64	III
Haus 1B 2 OG1N/O	56,7	49,7	62,7	58	64	III
Haus 1B 2 OG2N/O	57,5	50,5	63,5	58	65	III
Haus 1B 3 EG S/O	50,5	43,5	56,5	58	61	III
Haus 1B 3 OG1S/O	52,0	45,0	58,0	58	62	III
Haus 1B 3 OG2S/O	54,1	47,1	60,1	58	63	III
Haus 2A 1 OG3S/O	53,0	46,1	59,1	58	62	III
Haus 2A 1 OG4S/O	56,3	49,4	62,4	58	64	III
Haus 2A 2 EG N/O	68,1	61,3	74,3	58	75	V
Haus 2A 2 OG1N/O	69,4	62,6	75,6	58	76	VI
Haus 2A 2 OG2N/O	68,7	61,8	74,8	58	75	V
Haus 2A 2 OG3N/O	69,2	62,4	75,4	58	76	VI
Haus 2A 2 OG4N/O	69,5	62,7	75,7	58	76	VI
Haus 2A 3 EG N/W	70,2	63,3	76,3	58	77	VI
Haus 2A 3 OG1N/W	71,7	64,8	77,8	58	78	VI
Haus 2A 3 OG2N/W	72,4	65,5	78,5	58	79	VI
Haus 2A 3 OG3N/W	72,6	65,8	78,8	58	79	VI
Haus 2A 3 OG4N/W	72,6	65,8	78,8	58	79	VI
Haus 2A 4 EG S/W	67,4	60,5	73,5	58	74	V
Haus 2A 4 OG1S/W	68,8	61,8	74,8	58	75	V
Haus 2A 4 OG2S/W	69,7	62,8	75,8	58	76	VI
Haus 2A 4 OG3S/W	69,0	62,1	75,1	58	76	VI
Haus 2A 4 OG4S/W	69,0	62,1	75,1	58	76	VI
Haus 2B 1 EG N/O	47,4	40,7	53,7	58	60	II
Haus 2B 1 OG1N/O	52,5	45,6	58,6	58	62	III
Haus 2B 1 OG2N/O	58,4	51,5	64,5	58	66	IV
Haus 2B 2 EG S/O	47,4	40,6	53,6	58	60	II
Haus 2B 2 OG1S/O	49,4	42,5	55,5	58	60	II
Haus 2B 2 OG2S/O	53,5	46,6	59,6	58	62	III
Haus 2B 3 EG S/W	63,8	56,9	69,9	58	71	V
Haus 2B 3 OG1S/W	64,9	58,0	71,0	58	72	V
Haus 2B 3 OG2S/W	66,0	59,1	72,1	58	73	V
Haus 2C 1 EG N/W	68,1	61,3	74,3	58	75	V
Haus 2C 1 OG1N/W	69,3	62,5	75,5	58	76	VI
Haus 2C 1 EG S/O	49,2	42,5	55,5	58	60	II
Haus 2C 1 OG1S/O	53,2	46,3	59,3	58	62	III
Haus 3A 1 OG3S/W	65,3	58,5	71,5	58	72	V
Haus 3A 1 OG4S/W	65,8	59,0	72,0	58	73	V
Haus 3A 1 OG5S/W	66,0	59,2	72,2	58	73	V
Haus 3A 1 OG6S/W	65,5	58,7	71,7	58	72	V
Haus 3A 1 EG N/O	63,9	57,1	70,1	58	71	V
Haus 3A 1 OG1N/O	65,2	58,3	71,3	58	72	V
Haus 3A 1 OG2N/O	66,3	59,5	72,5	58	73	V
Haus 3A 1 OG3N/O	67,2	60,4	73,4	58	74	V
Haus 3A 1 OG4N/O	67,8	60,9	73,9	58	75	V
Haus 3A 1 OG5N/O	66,9	60,1	73,1	58	74	V
Haus 3A 1 OG6N/O	67,1	60,3	73,3	58	74	V
Haus 3A 2 EG N/W	67,2	60,4	73,4	58	74	V
Haus 3A 2 OG1N/W	68,4	61,6	74,6	58	75	V
Haus 3A 2 OG2N/W	69,4	62,6	75,6	58	76	VI
Haus 3A 2 OG3N/W	70,1	63,3	76,3	58	77	VI
Haus 3A 2 OG4N/W	70,5	63,7	76,7	58	77	VI
Haus 3A 2 OG5N/W	70,4	63,6	76,6	58	77	VI
Haus 3A 2 OG6N/W	70,5	63,7	76,7	58	77	VI
Haus 3A 1 EG S/W	49,2	42,8	55,8	58	61	III
Haus 3A 1 OG1S/W	54,3	47,6	60,6	58	63	III
Haus 3A 1 OG2S/W	64,3	57,5	70,5	58	71	V
Haus 3B 1 EG N/O	61,5	54,7	67,7	58	69	IV
Haus 3B 1 OG1N/O	62,7	55,8	68,8	58	70	IV
Haus 3B 1 OG2N/O	63,7	56,8	69,8	58	71	V
Haus 3B 1 OG3N/O	64,4	57,5	70,5	58	71	V
Haus 3B 1 OG4N/O	65,1	58,2	71,2	58	72	V
Haus 3B 2 EG S/O	52,7	45,8	58,8	58	62	III
Haus 3B 2 OG1S/O	53,5	46,6	59,6	58	62	III
Haus 3B 2 OG2S/O	54,5	47,6	60,6	58	63	III
Haus 3B 2 OG3S/O	52,4	45,4	58,4	58	62	III
Haus 3B 2 OG4S/O	54,4	47,4	60,4	58	63	III
Haus 3B 3 EG S/W	45,9	39,2	52,2	58	60	II
Haus 3B 3 OG1S/W	51,0	44,1	57,1	58	61	III
Haus 3B 3 OG2S/W	52,9	46,0	59,0	58	62	III
Haus 3B 3 OG3S/W	53,2	46,2	59,2	58	62	III
Haus 3B 3 OG4S/W	56,2	49,2	62,2	58	64	III
Haus 4A 1 EG N/W	58,6	51,6	64,6	58	66	IV
Haus 4A 1 OG1N/W	59,8	52,8	65,8	58	67	IV
Haus 4A 1 OG2N/W	60,9	53,9	66,9	58	68	IV
Haus 4A 1 OG3N/W	61,7	54,8	67,8	58	69	IV
Haus 4A 1 OG4N/W	62,2	55,2	68,2	58	69	IV
Haus 4A 2 OG3N/O	54,4	47,5	60,5	58	63	III
Haus 4A 2 OG4N/O	57,1	50,2	63,2	58	65	III
Haus 4A 3 EG S/O	54,1	46,8	59,8	58	63	III
Haus 4A 3 OG1S/O	54,9	47,7	60,7	58	63	III
Haus 4A 3 OG2S/O	55,3	48,1	61,1	58	63	III

Immissionsort/ Fassadenseite	Beurteilungspegel Verkehrslärm [dB(A)]			Beurteilungspegel Gewerbelärm [dB(A)]	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lärmpegelbereich
Haus 4A 3 OG3S/O	53,9	46,7	59,7	58	62	III
Haus 4A 3 OG4S/O	55,8	48,7	61,7	58	64	III
Haus 4A 4 EG S/W	58,0	51,0	64,0	58	65	III
Haus 4A 4 OG1S/W	59,0	52,1	65,1	58	66	III
Haus 4A 4 OG2S/W	59,9	52,9	65,9	58	67	IV
Haus 4A 4 OG3S/W	60,6	53,6	66,6	58	68	IV
Haus 4A 4 OG4S/W	61,2	54,2	67,2	58	68	IV
Haus 4B 1 EG N/W	53,2	46,2	59,2	58	62	III
Haus 4B 1 OG1N/W	54,4	47,4	60,4	58	63	III
Haus 4B 1 OG2N/W	55,5	48,5	61,5	58	64	III
Haus 4B 2 EG N/O	51,4	44,3	57,3	58	61	III
Haus 4B 2 OG1N/O	52,6	45,4	58,4	58	62	III
Haus 4B 2 OG2N/O	53,7	46,7	59,7	58	62	III
Haus 4B 3 EG S/O	55,5	48,0	61,0	58	63	III
Haus 4B 3 OG1S/O	55,3	47,9	60,9	58	63	III
Haus 4B 3 OG2S/O	55,5	48,2	61,2	58	63	III
Haus 5A 1 OG4S/O	53,9	47,0	60,0	58	63	III
Haus 5A 1 OG5S/O	56,4	49,4	62,4	58	64	III
Haus 5A 2 EG N/O	54,2	47,3	60,3	58	63	III
Haus 5A 2 OG1N/O	56,1	49,2	62,2	58	64	III
Haus 5A 2 OG2N/O	57,0	50,1	63,1	58	65	III
Haus 5A 2 OG3N/O	58,2	51,3	64,3	58	66	IV
Haus 5A 2 OG4N/O	59,5	53,0	66,0	58	67	IV
Haus 5A 2 OG5N/O	61,3	54,4	67,4	58	68	IV
Haus 5A 3 EG N/W	60,4	53,4	66,4	58	67	IV
Haus 5A 3 OG1N/W	62,1	55,1	68,1	58	69	IV
Haus 5A 3 OG2N/W	63,1	56,1	69,1	58	70	IV
Haus 5A 3 OG3N/W	64,2	57,3	70,3	58	71	V
Haus 5A 3 OG4N/W	65,2	58,3	71,3	58	72	V
Haus 5A 3 OG5N/W	65,6	58,7	71,7	58	72	V
Haus 5A 4 EG S/W	58,7	51,8	64,8	58	66	IV
Haus 5A 4 OG1S/W	60,3	53,3	66,3	58	67	IV
Haus 5A 4 OG2S/W	61,4	54,4	67,4	58	68	IV
Haus 5A 4 OG3S/W	62,6	55,6	68,6	58	69	IV
Haus 5A 4 OG4S/W	63,0	56,0	69,0	58	70	IV
Haus 5A 4 OG5S/W	63,6	56,6	69,6	58	70	IV
Haus 5B 1 EG S/W	58,3	51,3	64,3	58	66	IV
Haus 5B 1 OG1S/W	59,6	52,6	65,6	58	67	IV
Haus 5B 1 OG2S/W	60,7	53,7	66,7	58	68	IV
Haus 5B 1 OG3S/W	61,7	54,8	67,8	58	69	IV
Haus 5B 2 EG S/O	51,4	44,5	57,5	58	61	III
Haus 5B 2 OG1S/O	52,4	45,5	58,5	58	62	III
Haus 5B 2 OG2S/O	53,4	46,5	59,5	58	62	III
Haus 5B 2 OG3S/O	54,9	47,9	60,9	58	63	III
Haus 5B 3 EG N/O	48,5	41,5	54,5	58	60	II
Haus 5B 3 OG1N/O	50,1	43,1	56,1	58	61	III
Haus 5B 3 OG2N/O	51,5	44,5	57,5	58	61	III
Haus 5B 3 OG3N/O	53,2	46,3	59,3	58	62	III
Haus 6A 1 EG N/W	62,5	55,7	68,7	58	70	IV
Haus 6A 1 OG1N/W	64,9	58,1	71,1	58	72	V
Haus 6A 1 OG2N/W	66,0	59,2	72,2	58	73	V
Haus 6A 1 OG3N/W	68,9	60,1	75,1	58	74	V
Haus 6A 1 OG4N/W	67,4	60,7	73,7	58	74	V
Haus 6A 1 OG5N/W	68,1	61,4	74,4	58	75	V
Haus 6A 2 OG2N/O	62,9	56,3	69,3	58	70	IV
Haus 6A 2 OG3N/O	63,8	57,2	70,2	58	71	V
Haus 6A 2 OG4N/O	64,5	57,9	70,9	58	72	V
Haus 6A 2 OG5N/O	65,1	58,5	71,5	58	72	V
Haus 6A 3 EG S/O	45,6	38,9	51,9	58	59	II
Haus 6A 3 OG1S/O	50,1	43,3	56,3	58	61	III
Haus 6A 3 OG2S/O	56,0	49,3	62,3	58	64	III
Haus 6A 3 OG3S/O	57,2	50,5	63,5	58	65	III
Haus 6A 3 OG4S/O	58,5	51,8	64,8	58	66	III
Haus 6A 3 OG5S/O	60,1	53,3	66,3	58	67	IV
Haus 6A 4 OG4S/W	64,3	57,3	70,3	58	71	V
Haus 6A 4 OG5S/W	65,0	58,1	71,1	58	72	V
Haus 6B 1 EG S/O	52,5	45,5	58,5	58	62	III
Haus 6B 1 OG1S/O	54,5	47,6	60,6	58	63	III
Haus 6B 1 OG2S/O	56,5	49,7	62,7	58	64	III
Haus 6B 1 OG3S/O	58,1	51,3	64,3	58	66	IV
Haus 6B 2 EG S/W	59,3	52,4	65,4	58	67	IV
Haus 6B 2 OG1S/W	61,2	54,2	67,2	58	68	IV
Haus 6B 2 OG2S/W	62,7	55,7	68,7	58	70	IV
Haus 6B 2 OG3S/W	63,9	56,9	69,9	58	71	V
Haus 6B 3 EG N/W	62,4	55,4	68,4	58	69	IV
Haus 6B 3 OG1N/W	64,4	57,5	70,5	58	71	V
Haus 6B 3 OG2N/W	65,7	58,8	71,8	58	72	V
Haus 6B 3 OG3N/W	66,6	59,7	72,7	58	73	V
Haus 6C 1 EG N/W	62,1	55,5	68,5	58	69	IV
Haus 6C 1 OG1N/W	64,1	57,5	70,5	58	71	V
Haus 6C 2 EG Nord	59,2	52,7	65,7	58	67	IV
Haus 6C 2 OG1Nord	61,0	54,4	67,4	58	68	IV
Haus 6C 1 EG Süd	51,3	44,4	57,4	58	61	III
Haus 6C 1 OG1Süd	53,0	46,1	59,1	58	62	III
Haus 7A 1 EG S/W	53,6	46,6	59,6	58	62	III
Haus 7A 1 OG1S/W	55,2	48,2	61,2	58	63	III
Haus 7A 1 OG2S/W	56,6	49,7	62,7	58	64	III
Haus 7A 1 OG3S/W	58,3	51,3	64,3	58	66	IV
Haus 7A 1 OG4S/W	60,0	53,0	66,0	58	67	IV
Haus 7A 1 OG5S/W	61,3	54,3	67,3	58	68	IV
Haus 7A 1 OG6S/W	62,4	55,4	68,4	58	69	IV
Haus 7A 2 OG2N/W	60,6	53,8	66,8	58	68	IV
Haus 7A 2 OG3N/W	61,7	55,0	68,0	58	69	IV
Haus 7A 2 OG4N/W	62,6	55,9	68,9	58	70	IV
Haus 7A 2 OG5N/W	63,7	57,0	70,0	58	71	V
Haus 7A 2 OG6N/W	64,4	57,7	70,7	58	71	V
Haus 7A 3 EG N/O	56,1	49,5	62,5	58	64	III
Haus 7A 3 OG1N/O	57,9	51,3	64,3	58	66	IV
Haus 7A 3 OG2N/O	60,6	53,9	66,9	58	68	IV
Haus 7A 3 OG3N/O	61,4	54,8	67,8	58	69	IV
Haus 7A 3 OG4N/O	61,9	55,3	68,3	58	69	IV

Textliche Festsetzungen, Plan-Nr. 6-172

Möhler + Partner Ingenieure AG

Bericht 700-6948

Anlage 3.27

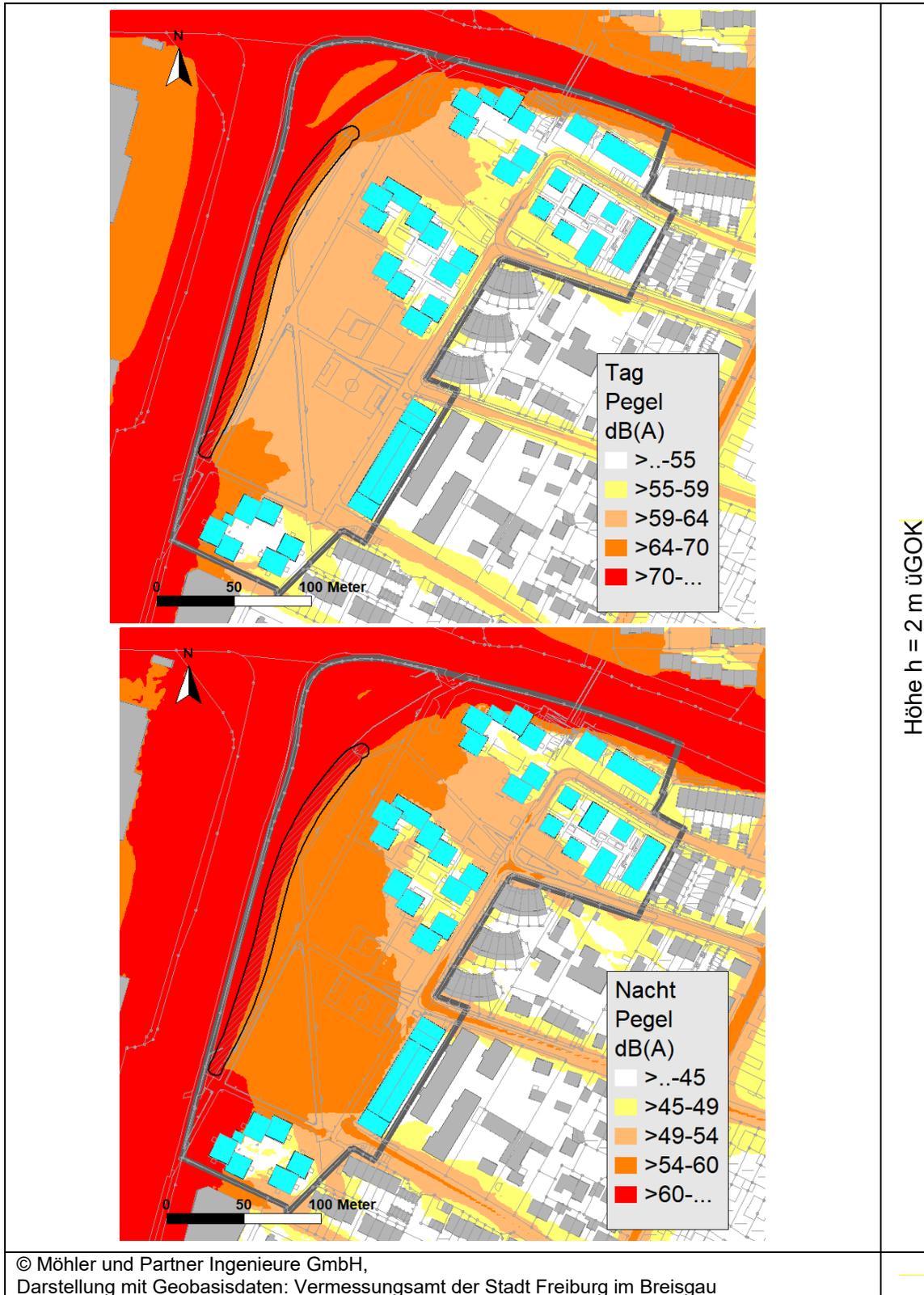
Immissionsort/ Fassadenseite	Beurteilungspegel Verkehrslärm [dB(A)]			Beurteilungspegel Gewerbelärm [dB(A)]	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lärmpegelbereich
Haus 7A 3 OG5N/O	62,4	55,8	68,8	58	70	IV
Haus 7A 3 OG6N/O	63,0	56,4	69,4	58	70	IV
Haus 7A 4 OG5S/O	51,4	44,6	57,6	58	61	III
Haus 7A 4 OG6S/O	54,1	47,3	60,3	58	63	III
Haus 7B 1 EG N/O	51,3	44,6	57,6	58	61	III
Haus 7B 1 OG1N/O	52,7	45,9	58,9	58	62	III
Haus 7B 1 OG2N/O	53,6	46,8	59,8	58	63	III
Haus 7B 1 OG3N/O	54,5	47,7	60,7	58	63	III
Haus 7B 1 OG4N/O	55,3	48,7	61,7	58	64	III
Haus 7B 2 EG S/O	46,8	39,8	52,8	58	60	II
Haus 7B 2 OG1S/O	48,3	41,3	54,3	58	60	II
Haus 7B 2 OG2S/O	50,2	43,2	56,2	58	61	III
Haus 7B 2 OG3S/O	51,7	44,7	57,7	58	61	III
Haus 7B 2 OG4S/O	54,4	47,5	60,5	58	63	III
Haus 7B 3 EG S/W	52,4	45,5	58,5	58	62	III
Haus 7B 3 OG1S/W	53,7	46,8	59,8	58	63	III
Haus 7B 3 OG2S/W	55,1	48,2	61,2	58	63	III
Haus 7B 3 OG3S/W	56,7	49,7	62,7	58	64	III
Haus 7B 3 OG4S/W	58,3	51,4	64,4	58	66	IV
Haus 8A 1 EG N/W	51,0	44,2	57,2	58	61	III
Haus 8A 1 OG1N/W	52,1	45,3	58,3	58	62	III
Haus 8A 1 OG2N/W	53,2	46,4	59,4	58	62	III
Haus 8A 2 EG N/O	55,8	48,9	61,9	58	64	III
Haus 8A 2 OG1N/O	56,7	49,9	62,9	58	65	III
Haus 8A 2 OG2N/O	57,4	50,6	63,6	58	65	III
Haus 8A 3 EG S/O	56,6	49,3	62,3	58	64	III
Haus 8A 3 OG1S/O	56,6	49,4	62,4	58	64	III
Haus 8A 3 OG2S/O	56,7	49,6	62,6	58	64	III
Haus 8B 1 EG N/W	51,6	44,7	57,7	58	61	III
Haus 8B 1 OG1N/W	53,1	46,1	59,1	58	62	III
Haus 8B 1 OG2N/W	54,5	47,6	60,6	58	63	III
Haus 8B 1 OG3N/W	56,8	49,8	62,8	58	65	III
Haus 8B 1 OG4N/W	59,1	52,1	65,1	58	68	IV
Haus 8B 2 OG3N/O	52,8	46,0	59,0	58	62	III
Haus 8B 2 OG4N/O	55,2	48,3	61,3	58	63	III
Haus 8B 3 EG S/O	53,4	46,1	59,1	58	62	III
Haus 8B 3 OG1S/O	54,1	46,8	59,8	58	63	III
Haus 8B 3 OG2S/O	54,7	47,5	60,5	58	63	III
Haus 8B 3 OG3S/O	53,7	46,5	59,5	58	62	III
Haus 8B 3 OG4S/O	54,1	47,0	60,0	58	63	III
Haus 8B 4 EG S/W	52,5	45,5	58,5	58	62	III
Haus 8B 4 OG1S/W	53,6	46,6	59,6	58	62	III
Haus 8B 4 OG2S/W	54,7	47,7	60,7	58	63	III
Haus 8B 4 OG3S/W	56,5	49,5	62,5	58	64	III
Haus 8B 4 OG4S/W	58,1	51,1	64,1	58	66	IV
Haus 9A 1 EG N/W	57,0	50,2	63,2	58	65	III
Haus 9A 1 OG1N/W	58,3	51,5	64,5	58	66	IV
Haus 9A 1 OG2N/W	59,3	52,5	65,5	58	67	IV
Haus 9A 1 OG3N/W	59,9	53,2	66,2	58	67	IV
Haus 9A 1 OG4N/W	61,3	54,5	67,5	58	68	IV
Haus 9A 1 OG5N/W	62,4	55,6	68,6	58	69	IV
Haus 9A 2 OG4N/O	57,8	51,0	64,0	58	65	III
Haus 9A 2 OG5N/O	60,4	53,6	66,6	58	68	IV
Haus 9A 3 EG S/O	53,3	45,9	58,9	58	62	III
Haus 9A 3 OG1S/O	53,7	46,4	59,4	58	62	III
Haus 9A 3 OG2S/O	54,1	46,8	59,8	58	63	III
Haus 9A 3 OG3S/O	54,9	47,7	60,7	58	63	III
Haus 9A 3 OG4S/O	54,6	47,7	60,7	58	63	III
Haus 9A 3 OG5S/O	56,0	49,2	62,2	58	64	III
Haus 9A 4 EG S/W	57,1	50,2	63,2	58	65	III
Haus 9A 4 OG1S/W	58,2	51,3	64,3	58	66	IV
Haus 9A 4 OG2S/W	59,0	52,1	65,1	58	66	IV
Haus 9A 4 OG3S/W	59,1	52,2	65,2	58	66	IV
Haus 9A 4 OG4S/W	59,2	52,4	65,4	58	67	IV
Haus 9A 4 OG5S/W	59,8	53,0	66,0	58	67	IV
Haus 9B 1 EG N/W	54,1	47,3	60,3	58	63	III
Haus 9B 1 OG1N/W	55,3	48,5	61,5	58	64	III
Haus 9B 1 OG2N/W	56,4	49,6	62,6	58	64	III
Haus 9B 1 OG3N/W	57,8	51,0	64,0	58	65	III
Haus 9B 2 EG N/O	49,8	42,8	55,8	58	61	III
Haus 9B 2 OG1N/O	52,2	45,3	58,3	58	62	III
Haus 9B 2 OG2N/O	54,8	48,1	61,1	58	63	III
Haus 9B 2 OG3N/O	57,7	51,1	64,1	58	66	IV
Haus 9B 3 EG S/O	54,1	46,6	59,6	58	62	III
Haus 9B 3 OG1S/O	54,0	46,6	59,6	58	62	III
Haus 9B 3 OG2S/O	54,1	46,9	59,9	58	63	III
Haus 9B 3 OG3S/O	55,5	48,5	61,5	58	64	III
Haus 10A 1 EG S/O	48,7	42,0	55,0	58	60	II
Haus 10A 1 OG1S/O	51,0	44,2	57,2	58	61	III
Haus 10A 1 OG2S/O	56,5	50,1	63,1	58	65	III
Haus 10A 1 OG3S/O	62,7	56,1	69,1	58	70	IV
Haus 10A 1 OG4S/O	62,9	56,4	69,4	58	70	IV
Haus 10A 1 OG5S/O	63,0	56,4	69,4	58	70	IV
Haus 10A 1 OG4Süd	62,4	55,7	68,7	58	70	IV
Haus 10A 1 OG5Süd	63,0	56,2	69,2	58	70	IV
Haus 10A 2 EG S/W	60,9	54,2	67,2	58	68	IV
Haus 10A 2 OG1S/W	62,7	56,0	69,0	58	70	IV
Haus 10A 2 OG2S/W	63,8	57,2	70,2	58	71	V
Haus 10A 2 OG3S/W	64,5	57,9	70,9	58	72	V
Haus 10A 2 OG4S/W	63,6	57,0	70,0	58	71	V
Haus 10A 2 OG5S/W	64,2	57,5	70,5	58	71	V
Haus 10A 3 EG N/W	62,9	56,2	69,2	58	70	IV
Haus 10A 3 OG1N/W	66,5	60,0	73,0	58	74	V
Haus 10A 3 OG2N/W	67,9	61,4	74,4	58	75	V
Haus 10A 3 OG3N/W	68,3	61,9	74,9	58	75	V
Haus 10A 3 OG4N/W	68,5	62,0	75,0	58	76	VI
Haus 10A 3 OG5N/W	68,5	62,0	75,0	58	76	VI
Haus 10A 4 EG N/O	61,7	55,0	68,0	58	69	IV
Haus 10A 4 OG1N/O	68,1	61,6	74,6	58	75	V
Haus 10A 4 OG2N/O	68,9	62,4	75,4	58	76	VI
Haus 10A 4 OG3N/O	69,4	62,9	75,9	58	76	VI

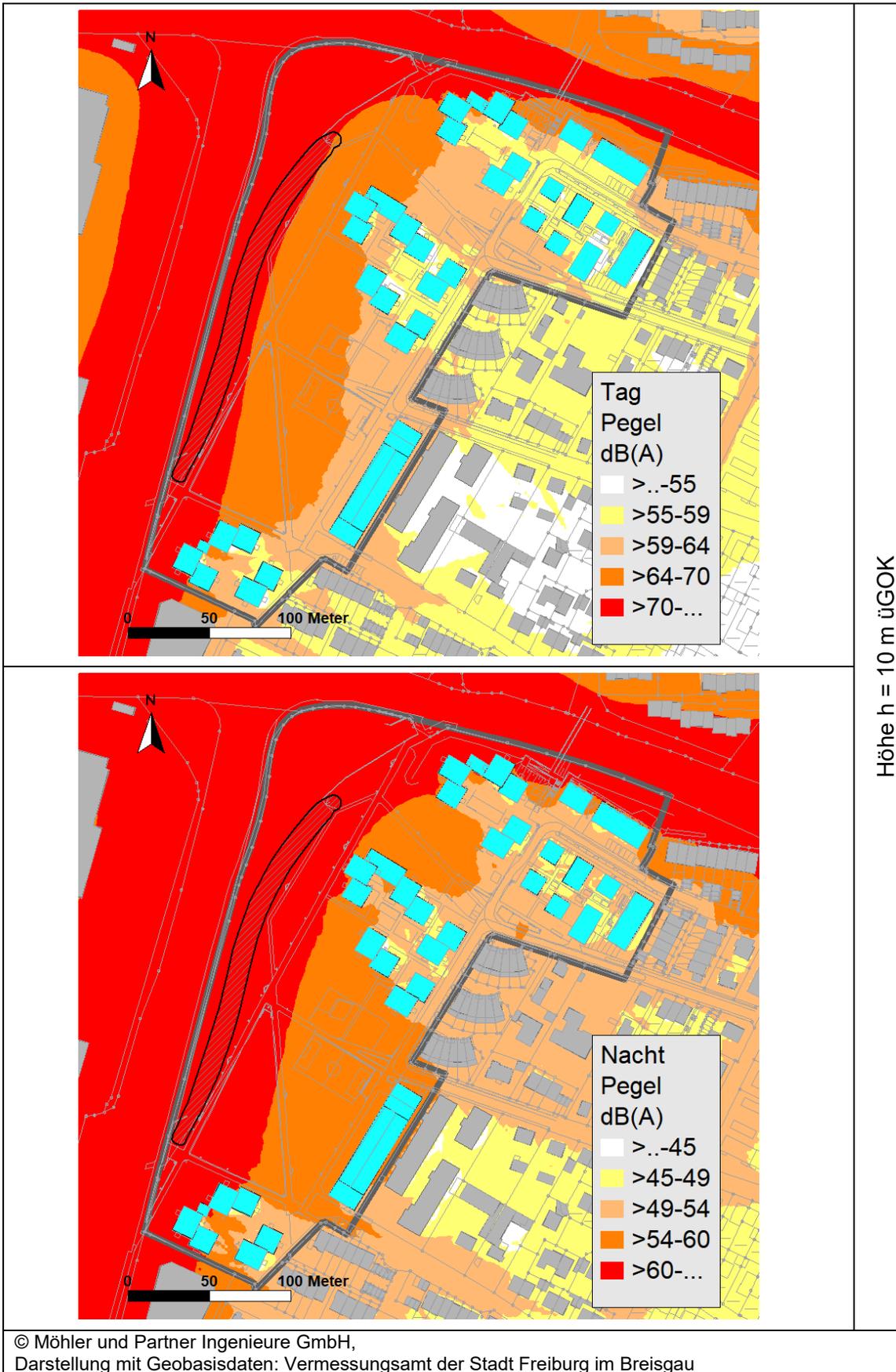
Immissionsort/ Fassadenseite	Beurteilungspegel Verkehrslärm [dB(A)]			Beurteilungspegel Gewerbelärm [dB(A)]	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lärmpegelbereich
Haus 10A 4 OG4N/O	69,5	63,0	76,0	58	77	VI
Haus 10A 4 OG5N/O	69,4	62,9	75,9	58	76	VI
Haus 10B 1 EG NW	61,7	54,9	67,9	58	69	IV
Haus 10B 1 OG1NW	63,3	56,6	69,6	58	70	IV
Haus 10B 1 OG2NW	64,3	57,7	70,7	58	71	V
Haus 10B 1 OG3NW	65,0	58,4	71,4	58	72	V
Haus 10B 2 EG S/W	58,5	51,7	64,7	58	66	IV
Haus 10B 2 OG1S/W	59,9	53,1	66,1	58	67	IV
Haus 10B 2 OG2S/W	60,9	54,1	67,1	58	68	IV
Haus 10B 2 OG3S/W	61,8	55,0	68,0	58	69	IV
Haus 10B 3 EG S/O	50,8	44,0	57,0	58	61	III
Haus 10B 3 OG1S/O	52,2	45,3	58,3	58	62	III
Haus 10B 3 OG2S/O	53,7	46,9	59,9	58	63	III
Haus 10B 3 OG3S/O	55,5	49,6	62,6	58	64	III
Haus 10C 1 EG NW	61,1	54,5	67,5	58	68	IV
Haus 10C 1 OG1NW	68,1	61,6	74,6	58	75	V
Haus 10C 2 EG N/O	68,0	61,4	74,4	58	75	V
Haus 10C 1 EG Süd	49,1	42,4	55,4	58	60	II
Haus 10C 1 OG1Süd	52,3	45,4	58,4	58	62	III
Haus 11A 1 EG S/W	50,0	43,2	56,2	58	61	III
Haus 11A 1 OG1S/W	51,2	44,5	57,5	58	61	III
Haus 11A 1 OG2S/W	52,7	46,0	59,0	58	62	III
Haus 11A 1 OG3S/W	54,3	47,6	60,6	58	63	III
Haus 11A 1 OG4S/W	55,5	48,8	61,8	58	64	III
Haus 11A 1 OG5S/W	57,3	50,6	63,6	58	65	III
Haus 11A 1 OG2West	66,7	60,0	73,0	58	74	V
Haus 11A 1 OG3West	67,4	60,9	73,9	58	75	V
Haus 11A 1 OG4West	67,5	61,0	74,0	58	75	V
Haus 11A 1 OG5West	67,6	61,0	74,0	58	75	V
Haus 11A 2 EG N/W	68,2	61,5	74,5	58	75	V
Haus 11A 2 OG1N/W	68,6	62,0	75,0	58	76	VI
Haus 11A 2 OG2N/W	69,9	62,4	75,4	58	76	VI
Haus 11A 2 OG3N/W	69,0	62,5	75,5	58	76	VI
Haus 11A 2 OG4N/W	68,9	62,4	75,4	58	76	VI
Haus 11A 2 OG5N/W	68,8	62,3	75,3	58	76	VI
Haus 11A 3 EG Nord	69,7	62,8	75,8	58	76	VI
Haus 11A 3 OG1Nord	70,0	63,2	76,2	58	77	VI
Haus 11A 3 OG2Nord	69,9	63,1	76,1	58	77	VI
Haus 11A 3 OG3Nord	69,7	62,9	75,9	58	76	VI
Haus 11A 3 OG4Nord	69,3	62,6	75,6	58	76	VI
Haus 11A 3 OG5Nord	69,1	62,4	75,4	58	76	VI
Haus 11A 4 EG N/O	68,8	61,9	74,9	58	75	V
Haus 11A 4 OG1N/O	69,2	62,4	75,4	58	76	VI
Haus 11A 4 OG2N/O	69,2	62,4	75,4	58	76	VI
Haus 11A 4 OG3N/O	68,9	62,2	75,2	58	76	VI
Haus 11A 4 OG4N/O	68,7	61,9	74,9	58	75	V
Haus 11A 5 EG Ost	63,7	56,8	69,8	58	71	V
Haus 11A 5 OG1Ost	65,5	58,6	71,6	58	72	V
Haus 11A 5 OG2Ost	66,0	59,0	72,0	58	73	V
Haus 11A 5 OG3Ost	65,9	59,0	72,0	58	73	V
Haus 11A 5 OG4Ost	63,9	56,9	69,9	58	71	V
Haus 11A 6 OG4S/O	50,1	43,5	56,5	58	61	III
Haus 11A 6 OG5S/O	59,0	52,3	65,3	58	67	IV
Haus 11B 1 EG N/O	61,8	55,2	68,2	58	69	IV
Haus 11B 1 OG1N/O	65,2	58,3	71,3	58	72	V
Haus 11B 1 OG2N/O	66,1	59,2	72,2	58	73	V
Haus 11B 1 OG3N/O	66,1	59,2	72,2	58	73	V
Haus 11B 2 EG S/O	48,0	41,0	54,0	58	60	II
Haus 11B 2 OG1S/O	51,7	44,8	57,8	58	61	III
Haus 11B 2 OG2S/O	56,4	49,8	62,8	58	65	III
Haus 11B 2 OG3S/O	60,5	53,6	66,6	58	68	IV
Haus 11B 2 OG4S/O	62,0	55,1	68,1	58	69	IV
Haus 11B 3 EG S/W	50,8	43,9	56,9	58	61	III
Haus 11B 3 OG1S/W	52,1	45,2	58,2	58	62	III
Haus 11B 3 OG2S/W	53,5	46,6	59,6	58	62	III
Haus 11B 3 OG3S/W	55,4	48,4	61,4	58	64	III
Haus 11B 3 OG4S/W	57,0	50,1	63,1	58	65	III
Haus 12A 1 EG N/W	56,7	50,1	63,1	58	65	III
Haus 12A 1 OG1N/W	63,9	56,9	69,9	58	71	V
Haus 12A 1 OG2N/W	65,0	58,1	71,1	58	72	V
Haus 12A 2 EG N/O	63,4	56,9	69,9	58	71	V
Haus 12A 2 OG1N/O	66,7	59,8	72,8	58	73	V
Haus 12A 2 OG2N/O	67,4	60,5	73,5	58	74	V
Haus 12A 3 EG S/O	50,7	44,0	57,0	58	61	III
Haus 12A 3 OG1S/O	55,6	49,2	62,2	58	64	III
Haus 12A 3 OG2S/O	60,0	53,6	66,6	58	68	IV
Haus 12A 3 OG3S/O	61,8	55,3	68,3	58	69	IV
Haus 12A 4 EG S/W	51,6	44,4	57,4	58	61	III
Haus 12A 4 OG1S/W	52,6	45,4	58,4	58	62	III
Haus 12A 4 OG2S/W	53,6	46,6	59,6	58	62	III
Haus 12A 4 OG3S/W	55,5	48,4	61,4	58	64	III
Haus 12B 1 EG NW	51,6	44,8	57,8	58	61	III
Haus 12B 1 OG1N/W	56,1	49,7	62,7	58	64	III
Haus 12B 1 OG2N/W	60,1	53,5	66,5	58	68	IV
Haus 12B 1 OG3N/W	61,7	55,0	68,0	58	69	IV
Haus 12B 3 EG S/O	51,3	44,8	57,8	58	61	III
Haus 12B 3 OG1S/O	55,5	49,4	62,4	58	64	III
Haus 12B 3 OG2S/O	59,4	53,5	66,5	58	68	IV
Haus 12B 3 OG3S/O	61,7	55,7	68,7	58	70	IV
Haus 12B 4 EG S/W	51,2	44,0	57,0	58	61	III
Haus 12B 4 OG1S/W	52,4	45,2	58,2	58	62	III
Haus 12B 4 OG2S/W	53,8	46,7	59,7	58	62	III
Haus 12B 4 OG3S/W	55,9	48,9	61,9	58	64	III
Haus 12B 1 EG NW	54,7	48,0	61,0	58	63	III
Haus 12B 1 OG1N/W	61,7	55,3	68,3	58	69	IV
Haus 12B 1 OG2N/W	65,4	58,8	71,8	58	72	V
Haus 12B 1 OG3N/W	66,6	59,9	72,9	58	74	V
Haus 12B 2 EG Nord	54,8	48,1	61,1	58	63	III
Haus 12B 2 OG1Nord	61,0	54,6	67,6	58	69	IV
Haus 12B 2 OG2Nord	65,1	58,6	71,6	58	72	V
Haus 12B 2 OG3Nord	66,3	59,8	72,8	58	73	V

Immissionsort/ Fassadenseite	Beurteilungspegel Verkehrslärm [dB(A)]			Beurteilungspegel Gewerbelärm [dB(A)]	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lärmpegelbereich
	54,8	48,2	61,2			
Haus 12B 3 EG N/O	54,8	48,2	61,2	58	63	III
Haus 12B 3 OG1N/O	60,5	54,2	67,2	58	68	IV
Haus 12B 3 OG2N/O	64,8	58,6	71,6	58	72	V
Haus 12B 3 OG3N/O	68,2	59,9	72,9	58	74	V
Haus 12B 4 EG Ost	54,9	48,3	61,3	58	63	III
Haus 12B 4 OG1Ost	60,3	54,0	67,0	58	68	IV
Haus 12B 4 OG2Ost	64,3	58,3	71,3	58	72	V
Haus 12B 4 OG3Ost	66,1	59,9	72,9	58	74	V
Haus 13 1 EG N/W	56,7	49,6	62,6	58	64	III
Haus 13 1 OG1N/W	57,5	50,4	63,4	58	65	III
Haus 13 1 OG2N/W	58,1	51,1	64,1	58	66	IV
Haus 13 1 OG3N/W	58,3	51,3	64,3	58	66	IV
Haus 13 2 EG N/O	49,2	42,0	55,0	58	60	II
Haus 13 2 OG1N/O	50,3	43,1	56,1	58	61	III
Haus 13 2 OG2N/O	51,8	44,7	57,7	58	61	III
Haus 13 2 OG3N/O	54,6	47,7	60,7	58	63	III
Haus 13 3 EG S/O	49,8	42,8	55,8	58	61	III
Haus 13 3 OG1S/O	51,1	44,1	57,1	58	61	III
Haus 13 3 OG2S/O	52,7	45,6	58,6	58	62	III
Haus 13 3 OG3S/O	55,2	48,3	61,3	58	63	III
Haus 13 4 EG S/W	55,9	48,9	61,9	58	64	III
Haus 13 4 OG1S/W	57,0	50,0	63,0	58	65	III
Haus 13 4 OG2S/W	58,1	51,1	64,1	58	66	IV
Haus 13 4 OG3S/W	58,4	51,4	64,4	58	66	IV
Haus 14 1 EG N/W	54,5	47,1	60,1	58	63	III
Haus 14 1 OG1N/W	54,6	47,3	60,3	58	63	III
Haus 14 1 OG2N/W	55,0	47,9	60,9	58	63	III
Haus 14 1 OG3N/W	56,4	49,5	62,5	58	64	III
Haus 14 2 EG N/O	53,0	45,6	58,6	58	62	III
Haus 14 2 OG1N/O	53,9	46,7	59,7	58	62	III
Haus 14 2 OG2N/O	54,8	47,7	60,7	58	63	III
Haus 14 2 OG3N/O	55,5	49,7	62,7	58	64	III
Haus 14 3 EG S/O	50,7	43,6	56,6	58	61	III
Haus 14 3 OG1S/O	51,8	44,8	57,8	58	61	III
Haus 14 3 OG2S/O	53,2	46,2	59,2	58	62	III
Haus 14 3 OG3S/O	54,9	47,9	60,9	58	63	III
Haus 14 4 EG S/W	52,5	45,5	58,5	58	62	III
Haus 14 4 OG1S/W	53,5	46,5	59,5	58	62	III
Haus 14 4 OG2S/W	54,3	47,4	60,4	58	63	III
Haus 14 4 OG3S/W	55,2	48,2	61,2	58	63	III
Haus 15 1 EG N/W	53,7	46,7	59,7	58	62	III
Haus 15 1 OG1N/W	55,0	48,0	61,0	58	63	III
Haus 15 1 OG2N/W	56,2	49,2	62,2	58	64	III
Haus 15 2 EG N/O	46,0	39,0	52,0	58	59	II
Haus 15 2 OG1N/O	47,9	40,9	53,9	58	60	II
Haus 15 2 OG2N/O	51,0	44,0	57,0	58	61	III
Haus 15 3 EG S/O	46,8	39,7	52,7	58	60	II
Haus 15 3 OG1S/O	48,6	41,5	54,5	58	60	II
Haus 15 3 OG2S/O	52,0	44,9	57,9	58	61	III
Haus 15 4 EG S/W	55,5	48,4	61,4	58	64	III
Haus 15 4 OG1S/W	56,5	49,4	62,4	58	64	III
Haus 15 4 OG2S/W	57,7	50,7	63,7	58	65	III
Haus 16 1 EG S/W	46,1	39,3	52,3	58	60	II
Haus 16 1 OG1S/W	48,1	41,2	54,2	58	60	II
Haus 16 1 OG2S/W	51,5	44,5	57,5	58	61	III
Haus 16 2 EG S/O	48,2	41,2	54,2	58	60	II
Haus 16 2 OG1S/O	49,7	42,8	55,8	58	61	III
Haus 16 2 OG2S/O	52,1	45,2	58,2	58	62	III
Haus 16 3 EG N/O	52,8	45,5	58,5	58	62	III
Haus 16 3 OG1N/O	53,8	46,6	59,6	58	62	III
Haus 16 3 OG2N/O	55,0	48,0	61,0	58	63	III
Haus 16 4 EG N/W	52,4	45,4	58,4	58	62	III
Haus 16 4 OG1N/W	53,7	46,7	59,7	58	62	III
Haus 16 4 OG2N/W	55,0	48,0	61,0	58	63	III
Haus 17 1 EG N/W	50,0	43,0	56,0	58	61	III
Haus 17 1 OG1N/W	51,8	44,7	57,7	58	61	III
Haus 17 1 OG2N/W	55,1	48,0	61,0	58	63	III
Haus 17 1 OG3N/W	57,1	50,1	63,1	58	65	III
Haus 17 2 EG N/O	46,0	39,1	52,1	58	59	II
Haus 17 2 OG1N/O	48,0	41,1	54,1	58	60	II
Haus 17 2 OG2N/O	50,9	44,1	57,1	58	61	III
Haus 17 2 OG3N/O	54,0	47,1	60,1	58	63	III
Haus 17 3 EG S/O	49,2	42,2	55,2	58	60	II
Haus 17 3 OG1S/O	50,4	43,4	56,4	58	61	III
Haus 17 3 OG2S/O	51,7	44,8	57,8	58	61	III
Haus 17 3 OG3S/O	53,7	46,9	59,9	58	63	III
Haus 17 4 EG S/W	55,2	47,9	60,9	58	63	III
Haus 17 4 OG1S/W	55,7	48,5	61,5	58	64	III
Haus 17 4 OG2S/W	56,5	49,4	62,4	58	64	III
Haus 17 4 OG3S/W	58,9	49,8	62,8	58	65	III
Haus 18 1 EG N/W	48,7	41,5	54,5	58	60	II
Haus 18 1 OG1N/W	50,3	43,1	56,1	58	61	III
Haus 18 1 OG2N/W	53,4	46,3	59,3	58	62	III
Haus 18 1 OG3N/W	56,2	49,2	62,2	58	64	III
Haus 18 2 EG N/O	53,2	46,0	59,0	58	62	III
Haus 18 2 OG1N/O	54,5	47,5	60,5	58	63	III
Haus 18 2 OG2N/O	55,5	48,7	61,7	58	64	III
Haus 18 2 OG3N/O	57,1	50,6	63,6	58	65	III
Haus 18 3 EG S/O	50,0	43,1	56,1	58	61	III
Haus 18 3 OG1S/O	51,5	44,8	57,8	58	61	III
Haus 18 3 OG2S/O	53,4	47,0	60,0	58	63	III
Haus 18 3 OG3S/O	56,1	49,7	62,7	58	64	III
Haus 18 4 EG S/W	45,5	38,7	51,7	58	59	II
Haus 18 4 OG1S/W	47,8	40,9	53,9	58	60	II
Haus 18 4 OG2S/W	51,4	44,4	57,4	58	61	III
Haus 18 4 OG3S/W	55,3	48,3	61,3	58	63	III
Haus 19 1 EG N/W	49,3	42,6	55,6	58	60	II
Haus 19 1 OG1N/W	51,3	44,6	57,6	58	61	III
Haus 19 1 OG2N/W	53,5	46,8	59,8	58	63	III
Haus 19 1 OG3N/W	56,4	49,7	62,7	58	64	III
Haus 19 2 OG1N/O	55,0	48,2	61,2	58	63	III

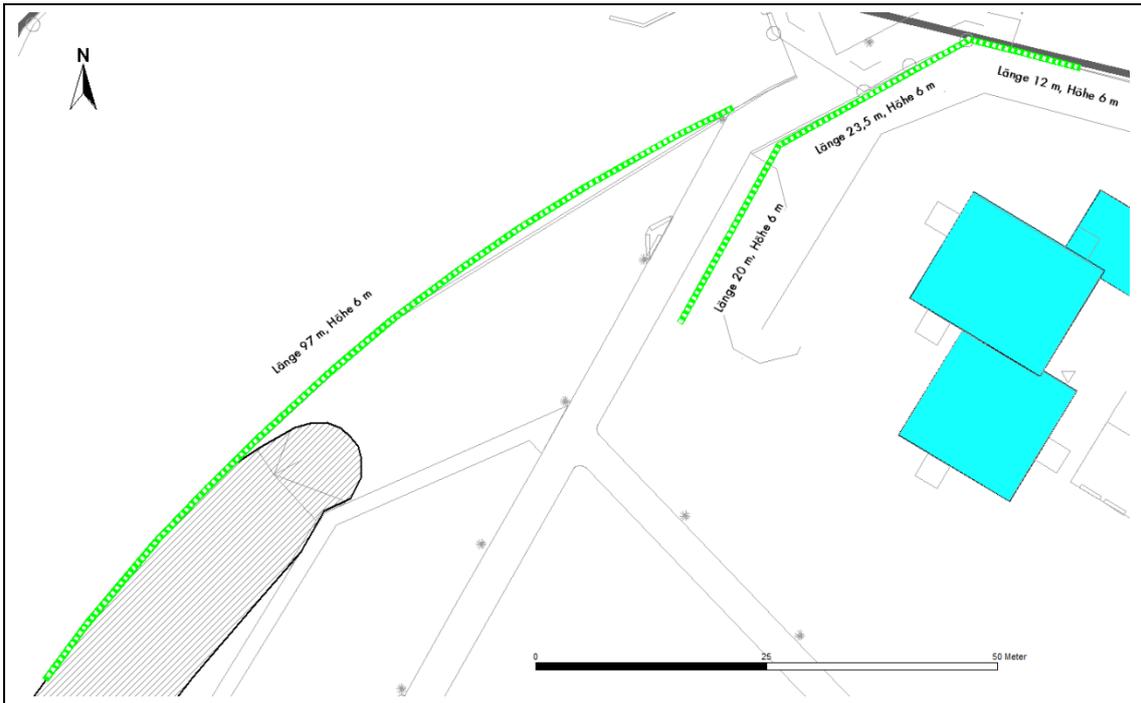
Immissionsort/ Fassadenseite	Beurteilungspegel Verkehrslärm [dB(A)]			Beurteilungspegel Gewerbelärm [dB(A)]	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lärmpegelbereich
Haus 19 2 OG2N/O	56,6	50,2	63,2	58	65	III
Haus 19 2 OG3N/O	58,4	52,2	65,2	58	66	IV
Haus 19 3 EG S/O	48,4	39,5	52,5	58	60	II
Haus 19 3 OG1S/O	48,9	42,1	55,1	58	60	II
Haus 19 3 OG2S/O	51,1	44,4	57,4	58	61	III
Haus 19 3 OG3S/O	53,8	47,2	60,2	58	63	III
Haus 19 4 OG1S/W	53,5	46,3	59,3	58	62	III
Haus 19 4 OG2S/W	54,9	47,7	60,7	58	63	III
Haus 19 4 OG3S/W	56,2	49,0	62,0	58	64	III
EG-Nutzung, Quartiersmanagement, Lernförderung 1 EG N/W	60,0	53,1	66,1	58	67	IV
EG-Nutzung, Quartiersmanagement, Lernförderung 1 OG1N/W	60,6	53,7	66,7	58	68	IV
EG-Nutzung, Quartiersmanagement, Lernförderung 1 OG2N/W	61,2	54,3	67,3	58	68	IV
EG-Nutzung, Quartiersmanagement, Lernförderung 2 EG N/O	57,2	50,4	63,4	58	65	III
EG-Nutzung, Quartiersmanagement, Lernförderung 2 OG1N/O	57,8	51,0	64,0	58	65	III
EG-Nutzung, Quartiersmanagement, Lernförderung 2 OG2N/O	58,6	51,7	64,7	58	66	IV
EG-Nutzung, Quartiersmanagement, Lernförderung 3 EG S/O	49,2	42,5	55,5	58	60	II
EG-Nutzung, Quartiersmanagement, Lernförderung 3 OG1S/O	50,7	43,9	56,9	58	61	III
EG-Nutzung, Quartiersmanagement, Lernförderung 3 OG2S/O	54,0	47,1	60,1	58	63	III

Anhang H: Konfliktpegelkarten der Verkehrslärmeinwirkungen im Prognose Planfall



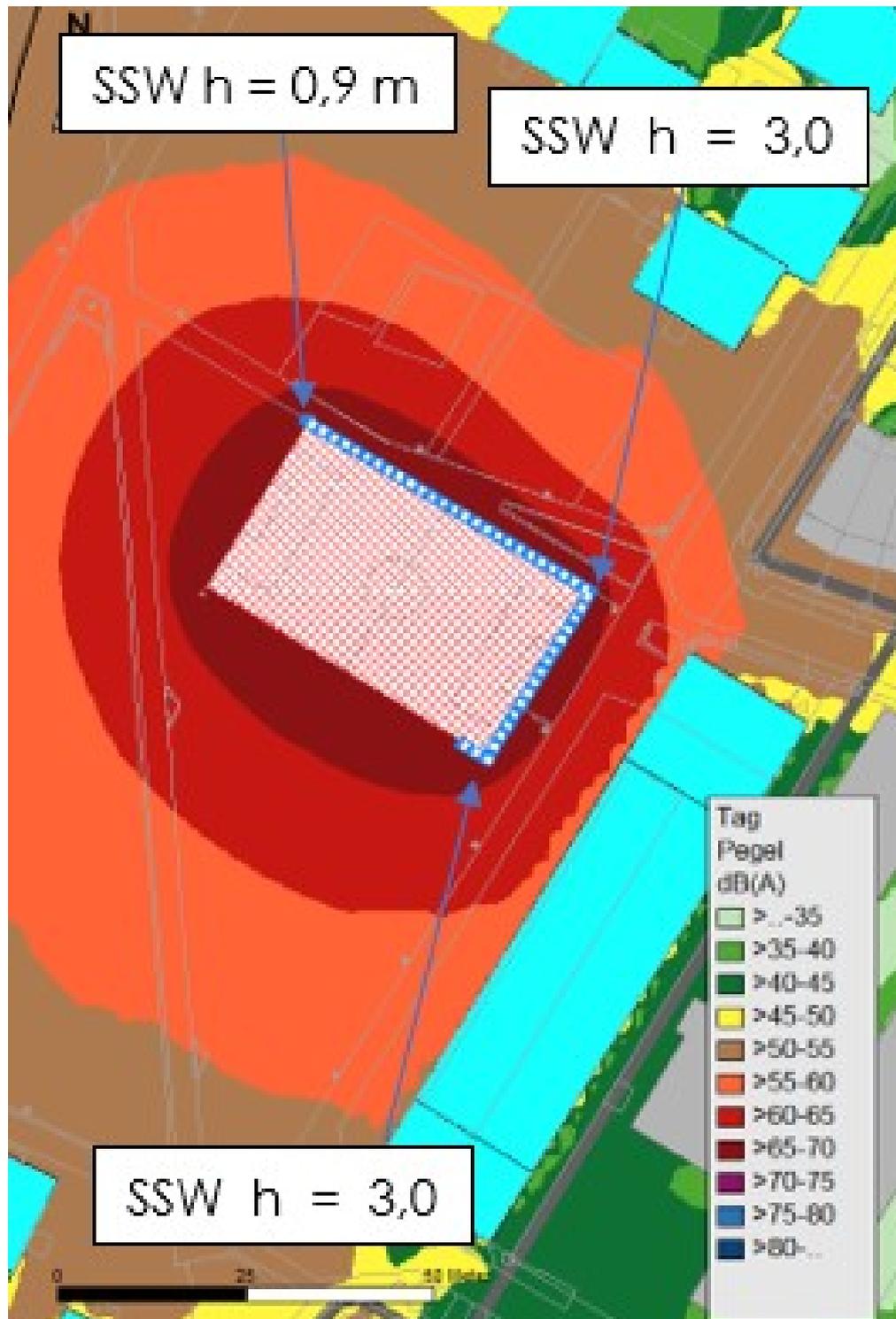


Anhang I: Dimensionierung Lärmschutzwände Verkehrslärm



© Möhler und Partner Ingenieure GmbH,
Darstellung mit Geobasisdaten: Vermessungsamt der Stadt Freiburg im Breisgau

Anhang J: Dimensionierung Lärmschutzwände Sportlärm

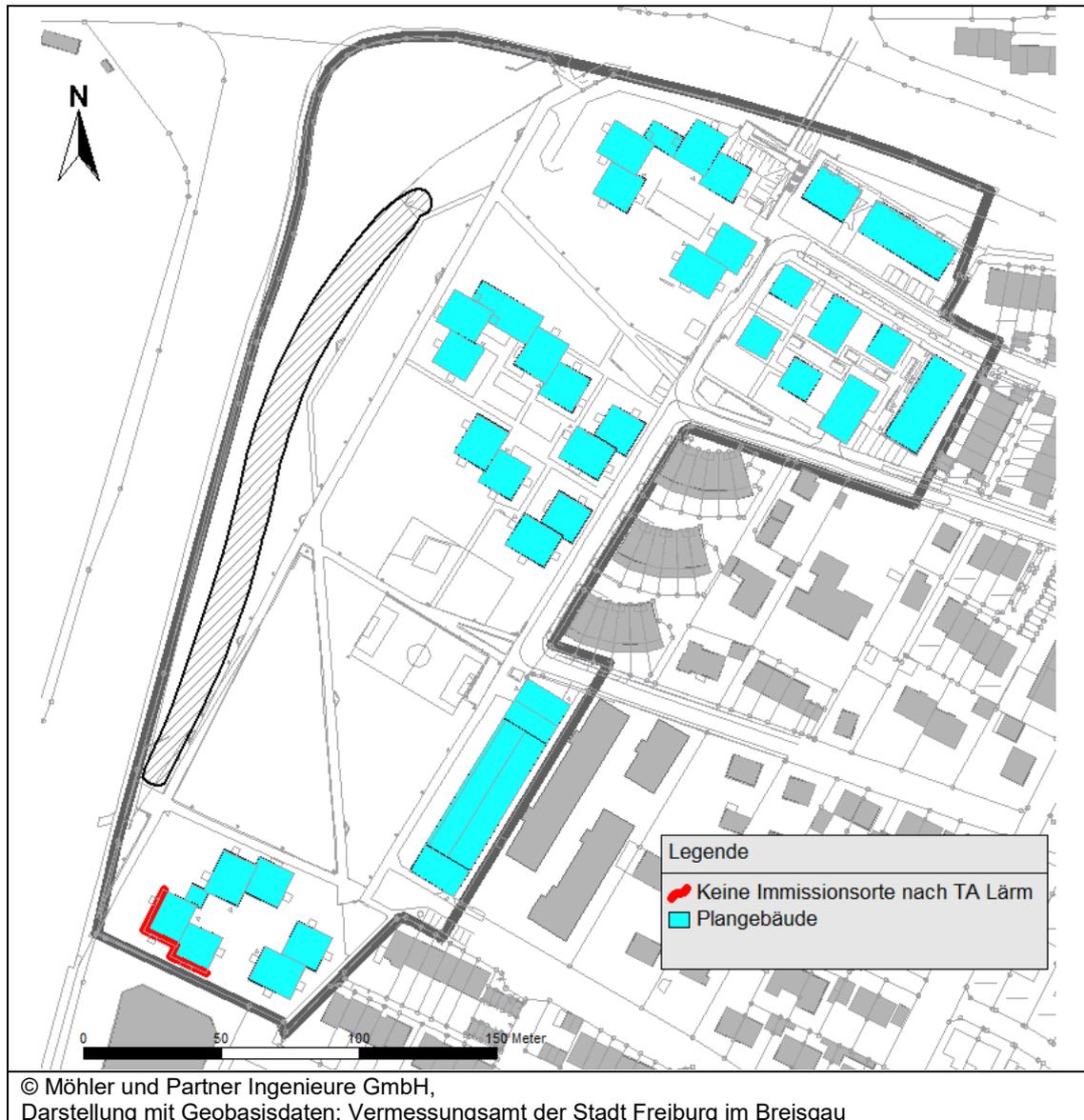


Bolzplatz mit LSW Berechnungshöhe h = 6m üGOK

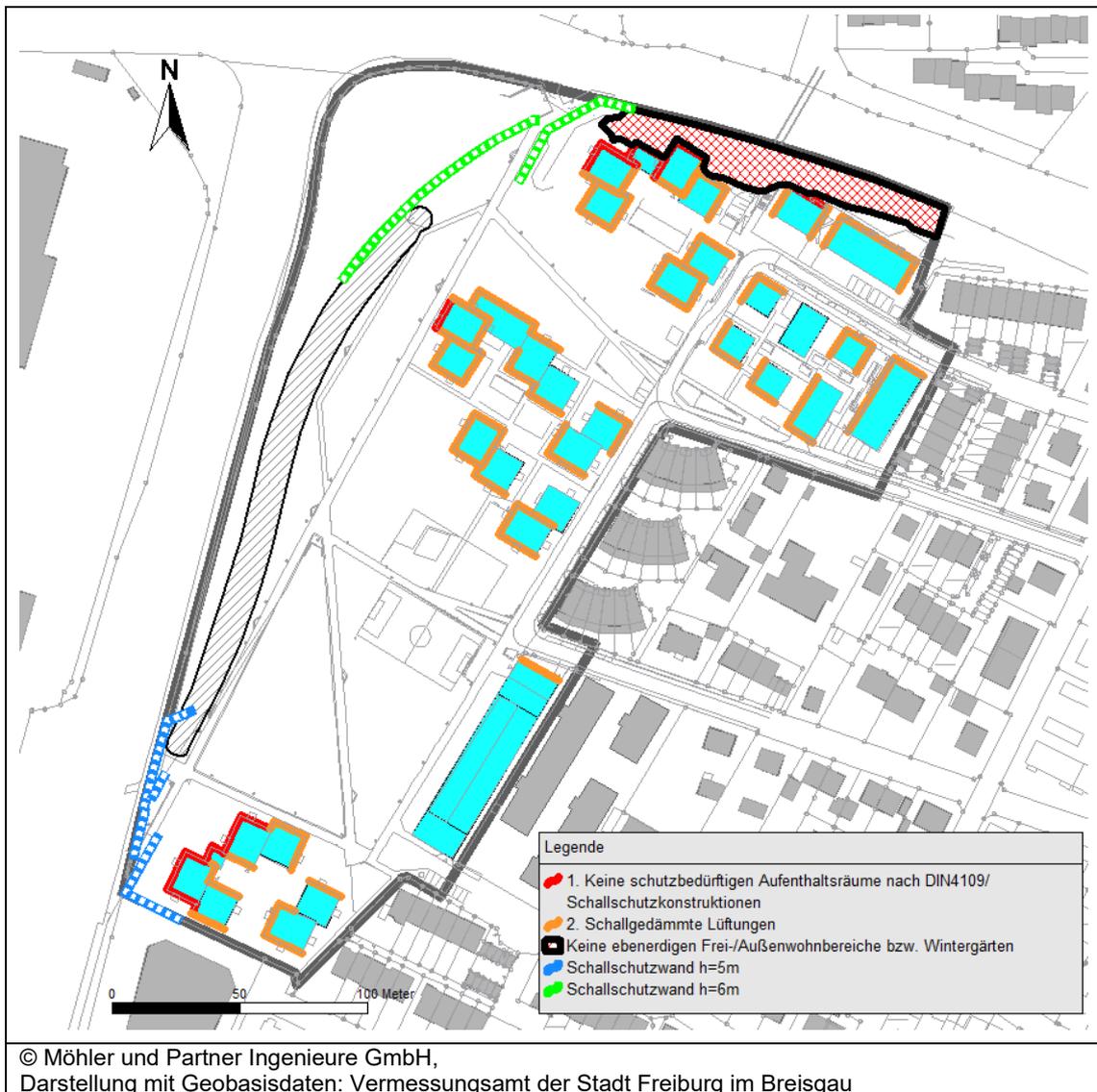
© Möhler und Partner Ingenieure GmbH,

Darstellung mit Geobasisdaten: Vermessungsamt der Stadt Freiburg im Breisgau

Anhang K: Gewerbelärm Schallschutzmaßnahmen



Anhang L: Verkehrslärm Schallschutzmaßnahmen



Anhang M: Fassadenbereiche mit Ansprüchen auf Lärmschutz dem Grunde nach

