

Verlängerung der Stadtbahn- linie U2 vom derzeitigen End- haltepunkt Gonzenheim zum Bahnhof Bad Homburg

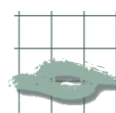
ALLGEMEINE VORPRÜFUNG DES EINZELFALLS ZUR FESTSTELLUNG DER UVP-PFLICHT

Erläuterungsbericht
zum
[2. Planänderungsverfahren: Antragsfassung](#)

August 2025



Stadt Bad Homburg vor der Höhe



Landschaftsarchitektur-
Büro Grohmann
Wasstraße 8
01219 Dresden

Verlängerung der Stadtbahnlinie U2 vom derzeitigen Endhaltepunkt Gonzenheim zum Bahnhof Bad Homburg

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht

Erläuterungsbericht

zum

[2. Planänderungsverfahren: Antragsfassung](#)

Vorhabensträger

Magistrat der Stadt Bad Homburg vor der Höhe
Fachbereich Stadtplanung
61343 Bad Homburg vor der Höhe

Generalplanung

Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Hanauer Landstraße 211
60314 Frankfurt am Main

Unterlagen zur Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls

Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann
Wasastraße 8
01219 Dresden

Tel.: 0351 / 877 34-0

Fax: 0351 / 877 34 66

e-mail: info@buero-grohmann.de

web: <http://buero-grohmann.de>

- Bearbeiter:

M.Sc. Antje Lipfert

Dresden, im August 2025



Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Merkmale des Vorhabens	6
2.1	Größe und Lage des Vorhabens	6
3	Beschreibung des Vorhabensstandorts	8
3.1	Bestehende Nutzung des Gebietes	8
3.1.1	Flächen für Siedlung und Erholung	8
3.1.2	Flächen für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen	8
3.2	Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft	9
4	Merkmale der möglichen Auswirkungen	11
4.1	Auswirkungen auf Wasser, Boden, Natur und Landschaft	11
4.2	Abfallerzeugung	14
4.3	Umweltverschmutzung und Belästigungen	14
4.3.1	Einfluss der Baumaßnahme auf die Nachbarschaft	14
4.3.2	Emissionen während des Baubetriebs (Baulärm, Erschütterungen, Staubentwicklung)	14
4.3.3	Verkehrslärm	15
4.3.4	Erschütterungen durch den Betrieb der Stadtbahn	15
4.3.5	Elektromagnetische Felder	16
4.4	Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien	16
4.5	Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes	16
4.5.1	Betroffenheit von Schutzgebieten gemäß Bundesnaturschutzgesetz	16
4.5.2	gesetzlich geschützte Biotope	16
4.5.3	Wasserschutzgebiete/ Heilquellenschutzgebiete	16
4.5.4	Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (Hochwasserrisikogebiete)	17
4.5.5	Überschwemmungsgebiete	17
4.5.6	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	17
4.5.7	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	18
4.5.8	Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler	18
5	Abschließende Gesamteinschätzung	19



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Lage des Bauvorhabens im Stadtgebiet, Ausschnitt genordet ohne Maßstab (Quelle: AGIS GmbH Bad Homburg)	6
Abbildung 2 Übersichtslageplan der geplanten Trasse im U-Bahnnetz von Frankfurt / Main	18

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Homburg vor der Höhe plant die Verlängerung der derzeit am Haltepunkt Gonzenheim endenden Stadtbahnlinie U2. Sie verbindet die Stadt Frankfurt am Main mit Bad Homburg v.d.H. und endet derzeit im Bad Homburger Stadtteil Gonzenheim oberirdisch. Zur Verbesserung der Infrastruktur plant die Stadt Bad Homburg eine Verlängerung der Stadtbahnlinie bis zum Bahnhof Bad Homburg.

Durch diese Maßnahme werden der bestehende Haltepunkt Gonzenheim sowie die Streckenführung im Bereich der *Frankfurter Landstraße* in den Untergrund verlegt. Ab dem Kreuzungsbereich *Frankfurter Landstraße / Erlenweg* verlässt die Stadtbahn den Untergrund, verläuft dann parallel zur vorhandenen Bahnstrecke, wird im Trassenverlauf bis auf Bahnniveau angehoben und am Bahnhof Bad Homburg eingebunden. Ein weiterer Bestandteil dieses Vorhabens ist die Verlegung des verrohrten Dornbaches in Gonzenheim.

Während der Bauarbeiten ist ein weiterer Betrieb der bisherigen Endhaltestelle der Linie U2 am Endhaltepunkt Gonzenheim nicht möglich. Aus diesem Grund befasst sich das 2. Planänderungsverfahren mit dem Einbau einer temporären Wendeanlage in Ober-Eschbach und den damit einhergehenden Maßnahmen, wie der Anpassung der Oberleitungs-, Signal-, Telekommunikations- und Elektroanlagen sowie den Eingriffen in den trassenbegleitenden Grünbestand. Dies beinhaltet die Errichtung neuer Masten sowie den Bau einer temporären Fahrsignalanlage (FSA) und eines Sozialgebäudes. Eine ausführliche Beschreibung ist der Unterlage A1 Erläuterungsbericht 2. Planänderung zu entnehmen.

Für das Vorhaben des 2. Planänderungsverfahrens mit dem Einbau einer temporären Wendeanlage am Haltepunkt Ober-Eschbach ist eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß Ziffer 14.11 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) als „Bau einer Bahnstrecke für Straßenbahnen, Stadtschnellbahnen in Hochlage, Untergrundbahnen oder Hängebahnen im Sinne des Personenbeförderungsgesetzes, jeweils mit den dazugehörigen Betriebsanlagen“ durchzuführen.

Kommt die überschlägige Prüfung zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden ist, muss eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Dabei sind vorgesehene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen des Vorhabensträgers zu berücksichtigen.

Die hier vorliegende Unterlage liefert die fachliche Grundlage zur Feststellung der UVP-Pflicht durch die zuständige Behörde. Relevante Prüfkriterien sind in Anlage 2 des UVPG definiert und werden in dieser Unterlage abgehandelt.

Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit als allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls liegen die Antragsunterlagen zur Planfeststellung des Vorhabens der 2. Planänderung, Stand 05.06.2025 (Erhalt der Unterlagen) vor, insbesondere:

- Erläuterungsbericht zur 2. Planänderung, Stand 02.04.2025 (Anlage 1)
- Lagepläne, Querschnitte und Höhenpläne zur 2. Planänderung (Anlage 2a bis 6a)

- Schalltechnische Stellungnahme Betrieb/Bau zur 2. Planänderung (Anlage 10.1.1)

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen der Maßnahmen im Rahmen der 2. Planänderung werden die Abweichungen im Vergleich zur ursprünglichen Planung betrachtet. Sind die Folgen der Änderungen erheblich, wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Dies gilt es im Zuge dieser Allgemeinen Vorprüfung zu ermitteln.

2 Merkmale des Vorhabens

2.1 Größe und Lage des Vorhabens

Der Planungsraum zum Vorhaben „Verlängerung der Stadtbahnlinie U2 vom derzeitigen Endhaltepunkt Gonzenheim zum Bahnhof Bad Homburg“ befindet sich in den südwestlich gelegenen Bad Homburger Stadtteilen Gonzenheim und Ober-Eschbach. Der in der vorliegenden UVP-Vorprüfung zu betrachtende Bahnabschnitt für den Bau eines Weichentrapezes inklusive der erforderlichen Umbauten an den Betriebsanlagen befindet sich im Bereich der U-Bahn-Station Ober-Eschbach.

Der ergänzende Planungsraum erstreckt sich über eine Gesamtlänge von ca. 540 m und besitzt eine durchschnittliche Breite von etwa 14 m. Der Flächenumfang der ergänzenden Planfeststellungsgrenze besitzt eine Größe von ca. 0,8 Hektar.



Abbildung 1 Lage des Bauvorhabens im Stadtgebiet, Ausschnitt genordet ohne Maßstab (Quelle: AGIS GmbH Bad Homburg)

Erläuterungen

Im Erläuterungsbericht zur 2. Planänderung wird das Vorhaben wie folgt beschrieben:

Gegenstand des geplanten Bauvorhabens ist der Bau eines Weichentrapezes inklusive der erforderlichen Umbauten an den Betriebsanlagen im Südosten des Haltepunktes Ober-Eschbach. Dabei wird der betrieblich erforderliche Gleiswechsel durch den Einbau eines Weichentrapezes gewährleistet. Die Länge des Weichentrapezes beträgt ca. 100 m. Mit den Anpassungsbereichen im Anschluss an das Weichentrapez, durch die Errichtung neuer Fahrleitungsmasten und Signalanlagen beträgt der Umfang des Umbaus der Gleisanlage eine Länge von ca. 140 m. Es ist geplant, den Baukörper als offenen Schotteroberbau auszubilden, wodurch Anpassungen am Oberbau erforderlich werden. Neben dem Einbau der Weichen und Erneuerung der Schotterbettung werden geringfügige Eingriffe in das Planum bzw. in die Schutzschichten notwendig. Zudem ist eine Erneuerung der Oberleitungsanlage erforderlich. Dafür sind insgesamt 13 Oberleitungs-/Fahrleitungsmasten zurückzubauen und durch 17 neue Masten inklusive Fundamente zu ersetzen.

Für die technische Absicherung der Fahrstraßen und des Bahnübergangs *Kalbacher Straße* wird für die Steuerung der Fahrsignale und der Weichen bauzeitlich eine Fahrsignalanlage erforderlich. Dieses wird in Modulfertigbauweise auf dem Parkplatz des Haltepunktes Ober-Eschbach errichtet. Zudem wird neben der Fahrsignalanlage auf dem Parkplatz ein Sozialgebäude für das Fahrpersonal, ebenfalls in Modulfertigbauweise, errichtet. Die Fahrsignalanlage und das Sozialgebäude nehmen zusammen einen Platz von max. zwei Stellplätzen ein und besitzen einen gemeinsamen Leitungsanschluss. Die Fahrsignalanlage ebenso wie das Sozialgebäude werden wieder zurückgebaut, sobald der vorläufige Endhaltepunkt nicht mehr erforderlich ist.

Für die Lichtsignaltechnik und die Fahrsignalanlage werden Kabeltiefbaumaßnahmen erforderlich. Zudem muss für die Ver- und Entsorgung des Sozialgebäudes ein Anschluss an das öffentliche Kanalnetz, Trinkwasserversorgung sowie Stromanschluss hergestellt werden. Der Kabeltiefbau betrifft den Parkplatz Ober-Eschbach, die *Kalbacher Straße* und *Adelhartstraße* sowie die Gleisanlage der U2. Nach Rückbau der Fahrsignalanlage und des Sozialgebäudes erfolgt eine Stilllegung der Anschlussleitungen und der bauzeitlichen Kabeltrassen. Ein Rückbau ist nicht vorgesehen. Ebenso bleibt die Fahrleitungsanlage nach Beendigung der Baumaßnahmen am Haltepunkt Gonzenheim bestehen und kann bei Bedarf im Bereich des Weichentrapezes stillgelegt werden.

Während der Baumaßnahmen dienen der Parkplatz der U-Bahnstation Ober-Eschbach sowie weitere Parkeinbuchtungen auf der *Adelhartstraße* nordöstlich des Bahnübergangs als Baustelleneinrichtungsfläche.

Die Baumaßnahmen umfassen eine Bauzeit von ca. 7 Wochen. Nach Beendigung der Baumaßnahmen in Gonzenheim und Inbetriebnahme der Station Gonzenheim sowie der Verlängerung der U2 kann das Weichentrapez am Haltepunkt Ober-Eschbach stillgelegt werden. Bauliche Maßnahmen werden hierfür nicht erforderlich.



3 Beschreibung des Vorhabensstandorts

3.1 Bestehende Nutzung des Gebietes

3.1.1 Flächen für Siedlung und Erholung

Das Untersuchungsgebiet zur 2. Planänderung verläuft entlang der Bahnstrecke nördlich und südlich des Haltepunktes Ober-Eschbach. Dabei befinden sich zwei kleinere Teilflächen des Plangebietes nordwestlich des Haltepunktes entlang der Bahnstrecke in Richtung Gonzenheim. Der weitaus größere Teil des Untersuchungsgebietes reicht vom Haltepunkt Ober-Eschbach nach Südosten die *Adelhartstraße* entlang.

Die beiden Teilflächen im Nordwesten sind durch die Bahnanlage und die daran angrenzende Verkehrsgrünfläche geprägt. Die Grünfläche weist einen Baum und Strauchbestand auf. Im weiteren Verlauf Richtung Südosten ist das Untersuchungsgebiet vom bestehenden Parkplatz geprägt, welcher der südlich angrenzenden U-Bahn-Station Ober-Eschbach zugehörig ist.

Das Parkplatzgelände des Haltepunktes Ober-Eschbach weist sowohl asphaltierte Straßenflächen und gepflasterte PKW-Stellflächen und Fußwege als auch Grünflächen mit Gehölzbewuchs auf. An der nordwestlichsten Teilgebietsgrenze befindet sich eine intensiv gepflegte Rasenfläche mit einem Baum und einer niedrigen Hecke, welche entlang der *Adelhartstraße* steht. Im weiteren Verlauf nach Südosten wird der Parkplatz von der *Adelhartstraße* auf einer Länge von ca. 40 m ebenfalls durch eine kleinwüchsige, Hecke abgegrenzt. Daran anschließend verläuft eine gestaltete Grünfläche mit Strauchpflanzungen, Baumreihen und höherwüchsigeren Hecken entlang der *Adelhartstraße* ca. 130 m bis zur *Kalbacher Straße*. Im Norden grenzen ein gepflasterter Fußweg sowie Wohnbebauung mit dazugehörigen Hausgärten bzw. Grünflächen an die *Adelhartstraße*. Im Süden des Parkplatzes bestehen weitere Grünflächen mit Baum-, Hecken- und Strauchbestand.

Auf Höhe der *Kalbacher Straße* verläuft das Untersuchungsgebiet weiter auf der bestehenden Bahnstrecke nach Südosten. Bahnbegleitend bestehen beidseitig Grünflächen auf niedrigen Böschungen, die mit Hecken und Bäumen bewachsen sind. Nach Norden grenzt der weitere Verlauf der *Adelhartstraße* an die Bahnstrecke. Zwischen der Bahnstrecke und der Straße bestehen im Norden des Teilgebietes weitere gepflasterte PKW-Stellplätze. Angrenzend an die *Adelhartstraße* bestehen weitere Wohnbebauungen mit Hausgärten sowie Gewerbegebiete mit Grünflächen. Südlich der Bahnstrecke verläuft der Fuß- und Radweg *Im Kirschgrund* an den ebenfalls Wohnbebauungen und Sondergebiete für den Einzelhandel anschließen.

3.1.2 Flächen für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen

Auf Grund der innerstädtischen Lage gibt es im Vorhabengebiet in Ober-Eschbach keine Flächen für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen.



3.2 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft

Schutzgut Wasser

Grundwasser

Aufgrund der Lage im abfallenden Taunusvorland und dem damit einhergehenden hydraulischen Gefälle ist damit zu rechnen, dass große Mengen des anfallenden Niederschlages vom Taunus in das Vorland gelangen und dabei mit jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen zu rechnen ist.

Laut den offiziellen Daten der Stadt Bad Homburg zum Grundwasserflurabstand liegt dieser im Plangebiet zwischen 10 und 15 m. Im Nordwesten des Plangebietes befindet sich in dessen näheren Umgebung die Grundwassermessstelle „GWM 141, Hinterm Hain“. Diese wies bei Stichprobenmessungen im Zeitraum von 2016 bis 2020 einen Grundwasserstand von rund 11 bis 12 m u. GOK auf. Dabei ist anzumerken, dass der Grundwasserstand über die Jahre sank.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer ist der Eschbach, welcher ca. 410 m nördlich, parallel zum Plangebiet verläuft. Der Bach wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Schutzgut Boden

Laut der Bodenkarte „Bodenhauptgruppen SIV 500“ des Geoportal Hessens liegt im Plangebiet Parabraunerde aus Löss vor. Da sich das geplante Vorhaben im Siedlungsbereich auf bereits bebauten und überprägten Flächen befindet, sind die natürlichen Bodenformen durch menschliche Einflüsse (Versiegelungen, Aufschüttungen etc.) in ihrer ursprünglichen Form verändert und vielfach verdichtet.

Aus dem Kartenmaterial des Bodenschutzkonzeptes geht hervor, dass der Boden im gesamten Siedlungsbereich aus anthropogen aufgetragenem Material besteht und somit nicht mehr in seiner ursprünglichen Form vorhanden ist. Zudem weist er einen mittleren Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen auf, wobei keine Archivfunktion vorliegt.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Vegetation

Das Untersuchungsgebiet ist entlang der Verkehrswege durch Großgrün (Bäume und Sträucher) durchgrünt. Auf dem Parkplatzgelände der U-Bahn-Station Ober-Eschbach befinden sich mehrere Grünflächen mit Baum-, Hecken- und Strauchbestand. Dabei wird der Parkplatz durch die Grünflächen zur *Adelhartstraße* und zur *Kalbacher Straße* hin abgegrenzt. Bei den Bäumen handelt es sich um Laubbäume verschiedener Arten. Weitere Vegetationsbestände befinden sich entlang der Bahntrasse. Auf der flachen Böschung befinden sich ebenfalls verschiedene Laubbbaumarten und Heckenpflanzungen. Die Vegetation in diesem Bereich ist bereits durch die bestehende Bahntrasse geprägt und entsprechend geschnitten.



Erläuterungen

Fauna

Aufgrund der Lage im Siedlungsbereich und der bestehenden Nutzung durch verschiedene Verkehrsanlagen und den bestehenden Grünflächen mit Gehölzbeständen, kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsgebiet an den Siedlungsbereich angepasste und störungsunempfindlichere Arten vorkommen. Konkrete Informationen zum Vorkommen streng geschützter Arten- bzw. Artengruppen liegen nicht vor. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass verschiedene siedlungsbewohnende Vogelarten und Fledermäuse im Untersuchungsgebiet vorkommen. Mit einem Vorkommen von Reptilien und Amphibien ist aufgrund der starken Beschattung der bahnbegleitenden Böschungen, dem fehlen geeigneter Laichgewässer und somit einem folglich ungünstigen Habitatpotenzial nicht zu rechnen.

Schutzgut Klima / Luft

Laut dem regionalen Flächennutzungsplan (2010) liegt das Plangebiet in einem Gebiet mit einer hohen Wärmebelastung. Dies ist mit der Lage im Siedlungsbereich zu begründen. Im Gegensatz zu den versiegelten Flächen wirken sich die Grün- und Gehölzflächen im Untersuchungsgebiet positiv auf das Stadtklima aus. Des Weiteren werden emissionsbedingte Auswirkungen im Bereich von Bau- und Verkehrsflächen als „erheblich“ eingestuft. Eine Ausweisung des Plangebietes als erheblich belastetes Gebiet durch Luftschadstoffe wurde jedoch nicht vorgenommen. Laut dem Auswertungsbericht des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zur Luftqualitätsmessung für das Jahr 2023 in Bad Homburg weisen die gemessenen Luftschadstoffe eine geringere Jahresmittelkonzentration auf als im Vorjahr.

Schutzgut Landschafts- bzw. Siedlungsbild

Die Hauptelemente im Vorhabengebiet Ober-Eschbach bilden der Parkplatz der U-Bahn-Station und die Bahnstrecke der U2 sowie die im Verkehrsraum vorkommenden Grünflächen mit Sträuchern, Hecken und Bäumen. Zudem sind Teilbereiche der Straßen *Adelhartstraße* und *Kalbacher Straße* im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Die Grünflächen mit ihren Strauch-, Hecken- und Baumbestand auf dem Parkplatzgelände, sowie beidseitig entlang der Bahnstrecke bilden wertvolle Elemente im Siedlungsbereich. Dabei gliedern die Grünflächen des Parkplatzes das Stadtbild und bilden eine Abgrenzung zu den angrenzenden Verkehrsflächen. Entlang der Bahnstrecke weist die Vegetation tlw. einen dichten Zustand auf, sodass die Strecke von den angrenzenden Fuß-, Fahrrad- und Straßenwegen abgegrenzt ist. Dadurch wird eine Sichtverschattung erzeugt, wodurch ebenfalls der Eindruck der vorrüberfahrenden Bahn vermindert wird.



4 Merkmale der möglichen Auswirkungen

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:

4.1 Auswirkungen auf Wasser, Boden, Natur und Landschaft

Die zuständigen Fachbehörden beim RP Darmstadt stellten fest, dass das Projekt zur U2 Verlängerung mit seiner gesamten Länge innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile von Bad Homburg liegt und somit unter den § 34 Baugesetzbuch (BauGB) fällt (Stellungnahme der Oberen Naturschutzbehörde vom 30.04.2007). Auch mit der Erweiterung des Planvorhabens durch das 2. Planänderungsverfahren mit dem Einbau eines Weichentrapezes in Ober-Eschbach inklusive der erforderlichen Umbauten ist dieser Sachverhalt gegeben. Im § 18 BNatSchG ist festgelegt, dass die Eingriffsregelung (§§ 14 - 17 BNatSchG) auf Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB nicht anzuwenden ist.

Dennoch sind die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege sowie des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen. Dafür wurde durch den Vorhabensträger ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet (s. Anlage 12, Landschaftspflegerischer Begleitplan). Wesentliche Inhalte des LBP sind:

- Ermittlung des Verlustes von Bäumen auf Grundlage der „Satzung zum Schutz des Baumbestandes im baurechtlichen Innenbereich der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe (Baumschutzsatzung)“ (Stadtverordnetenversammlung 2004).
- Ermittlung und Darstellung der Beeinträchtigung geschützter Biotope auf Grundlage von § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG VOM 23. OKTOBER 2024).
- Ermittlung und Darstellung der Beeinträchtigung wildlebender Tierarten bzw. geschützter Tier- und Pflanzenarten auf Grundlage von § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG VOM 23. Oktober 2024).

Im Folgenden werden zusammenfassend die Projektwirkungen auf das Untersuchungsgebiet in Bezug auf Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft aufgeführt.

Mit dem Einbau eines Weichentrapezes inkl. der erforderlichen Umbauten an den Betriebsanlagen im Südosten des Haltepunktes Ober-Eschbach ist eine geringe Auswirkung auf die Schutzgüter zu erwarten. Sowohl auf dem Parkplatz der U-Bahn-Station als auch auf den Schrägparkplätzen entlang der *Adelhartstraße* östlich des Bahnübergangs *Kalbacher Straße* sind Baufeldeinrichtungsflächen geplant. Im Zuge dessen werden bauzeitlich die Randbereiche der Vegetationsbestände an den Ein- und Ausfahrten des Parkplatzes in Anspruch genommen. Dadurch müssen Teile der kleinwüchsigen Hecken sowie kleine Sträucher beseitigt werden. Zudem ist auf dem Parkplatz der U-Bahn-Station die Errichtung einer Fahrsignalanlage und eines Sozialgebäudes für das Fahrpersonal geplant. Im Zuge dessen sind ebenfalls Leitungsanschlüsse geplant, für die in Verkehrsgrünfläche des Parkplatzes eingegriffen werden muss. Dauerhafte Versiegelungen sind in diesem Bereich nicht vorgesehen.



Erläuterungen

Im Bereich der Bahntrasse wird der betrieblich erforderliche Gleiswechsel durch den Einbau eines Weichentrapezes gewährleistet. Zudem müssen in diesem Bereich Fahrleitungsmasten und Signalanlagen neu errichtet werden. Dazu kommt es zu einem geringfügigen Eingriff in den Boden und in die angrenzende Vegetation. Um eine erhebliche Beeinträchtigung der Vegetationsbestände zu vermeiden, sind die Baumaßnahmen vom Gleisbett heraus geplant. Zudem ist für die Errichtung von 17 Oberleitungsmasten eine Rohrgründung vorgesehen. Durch die Errichtung der Fahrleitungsmasten und der notwendigen Abspannungen sind Kronenrückschnitte, welche ggf. über das bestehende Lichtraumprofil hinausgehen erforderlich. Dies kann zu Störungen von Brutvögeln und Fledermäusen führen.

Vegetation

Für den Einbau des Weichentrapezes inkl. der erforderlichen Umbauten an den Betriebsanlagen sowie für die Errichtung der Fahrsignalanlage und dem Sozialgebäude sind keine Baumfällungen vorgesehen. Im Bereich des Parkplatzes wird durch die Baueinrichtungsflächen und durch Kanalarbeiten temporär randlich in das vorhandene Verkehrsbegleitgrün eingegriffen. Dabei ist der Rückschnitt von Hecken und Sträuchern notwendig. Insgesamt wird dadurch eine Grünfläche von ca. 27 m² beansprucht. Entlang der Bahnstrecke wird durch die Errichtung der neuen Fahrleitungsmasten in den Vegetationsbestand eingegriffen. Dabei soll der Eingriff so gering wie möglich gehalten werden. Aus diesem Grund ist die Errichtung aus dem Gleisbett heraus mit einer Rohrgründung vorgesehen. Dieses Verfahren benötigt den geringsten Platz im Wurzelbereich. Zudem sind Kronenrückschnitte erforderlich welche u.U. über das bereits bestehende Lichtraumprofil hinausgehen. Insgesamt ist jedoch von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Vegetation auszugehen.

Fauna

Nach einer Potenzialabschätzung kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsgebiet im Stadtteil Ober-Eschbach potenziell siedlungsbewohnende Vogel- und Fledermausarten vorkommen. Ein Vorkommen von Reptilien, Amphibien oder gefährdeten oder geschützten Insektenarten ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen und den Vorbelastungen nicht zu erwarten. Aufgrund der bestehenden Bahnstrecke kann davon ausgegangen werden, dass die vorkommenden Arten bereits an den Bahnbetrieb angepasst sind. Um Störungen während der Baumaßnahmen durch den Rückschnitt der Baumkronen zu vermeiden, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

V1 – Bauzeitenregelung für Kronen- und Gebüschschnitarbeiten: der Kronen- und Gebüschrückschnitt erfolgt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Avifauna. Dadurch werden Individuenverluste vermieden.

V3 – Ökologische Baubegleitung: Kontrolle der zurückzuschneidenden Bäume auf das Potenzial und den Besatz von Fledermäusen und Vögeln; Kontrolle des ordnungsgemäßen Umgangs mit Betriebsmitteln für Baumaschinen und die sachgerechte Lagerung von Baustoffen

Mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen verbleiben keine relevanten Beeinträchtigungen von Arten in Bezug auf § 44 (1) BNatSchG.



Erläuterungen

Boden

Für den Einbau des Weichentrapezes inkl. der erforderlichen Umbauten an den Betriebsanlagen in Ober-Eschbach erfolgt der Einbau in das bestehende Gleisbett, sodass keine großflächigen Neuversiegelungen vorgesehen sind. Es erfolgen lediglich punktuelle Eingriffe in den Boden aufgrund der neu zu errichtenden Mastanlagen. Die übrigen Flächen bleiben erhalten. Für die Baustelleneinrichtungsfläche und für Leitungsarbeiten wird temporär eine insgesamt ca. 27 m² große Grünfläche im Bereich der Zu- bzw. Ausfahrten des Parkplatzes der U-Bahn-Station in Anspruch genommen. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen wiederhergestellt. Die Eingriffe erfolgen in bereits anthropogen überprägten Böden, welche aus aufgetragenem Material bestehen und somit in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr vorhanden sind. Seltene und besondere Bodentypen, sowie Altlasten sind nicht vorhanden.

Auch für den ergänzenden Vorhabenbereich werden die Beeinträchtigungen des Schutzgut Boden aufgrund des punktuellen und kleinflächigen dauerhaften Eingriffs in den Trassenbereich der Bahnanlage als nicht erheblich und nachteilig eingeschätzt.

WasserGrundwasser

Mit der Umsetzung der 2. Planänderung sind keine Baumaßnahmen verbunden, die sich erheblich und nachteilig auf die Grundwasserneubildungsrate auswirken. Es erfolgt keine großflächige Neuversiegelung.

Oberflächengewässer

Im Vorhabengebiet bestehen keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Gewässer ist der Eschbach, welcher ca. 410 m nördlich, parallel zum Plangebiet verläuft. Der Bach wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Somit entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Oberflächengewässer.

Klima

Mit der ergänzten Planung im Stadtteil Ober-Eschbach sind keine Baumfällungen und umfangreiche bzw. dauerhafte Neuversiegelungen vorgesehen. Ebenso werden keine für das Klima relevanten Vegetationsflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Potenziell erforderliche Rückschnittmaßnahmen im Bereich der Baumkronen außerhalb des bestehenden Lichtraumprofils sind für das Klima unerheblich.

Bezüglich der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch die 2. Planänderung zu erwarten.



4.2 Abfallerzeugung

Mit dem Einbau des Weichentrapezes inkl. der erforderlichen Umbauten an den Betriebsanlagen in Ober-Eschbach fallen keine Abfälle i.S. des §3 Abs. 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes an. Demnach sind keine baubedingten oder betriebsbedingten Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten zu erwarten.

Aus dem Gutachten lassen sich im Rahmen der 2. Planänderung keine schädlichen Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen bei der Abfallerzeugung aus den Abrissarbeiten ablesen.

4.3 Umweltverschmutzung und Belästigungen

4.3.1 Einfluss der Baumaßnahme auf die Nachbarschaft

Mit dem Einbau des Weichentrapezes inkl. der erforderlichen Umbauten an den Betriebsanlagen und der Neuerrichtung der Mast- und Signalanlagen erfolgt kein Eingriff in benachbarte Wohnanlagen. Verformungen des Untergrundes sind durch die Baumaßnahmen nicht zu erwarten.

Während der Bauzeit von etwa 7 Wochen wird der Bahnverkehr bis Ober-Eschbach eingestellt. Um dennoch den Personenverkehr weiter zu ermöglichen, wird ein Schienenersatzverkehr eingerichtet. Zudem wird der Parkplatz des Haltepunktes Ober-Eschbach in dieser Zeit als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt. Weiterhin kommt es bauzeitlich zu Straßensperrungen der *Kalbacher Straße* und der *Adelhartstraße*. Diese kurzzeitigen Einschränkungen sind nicht als erheblich einzuschätzen und tolerierbar.

Demnach sind durch das Vorhaben in Ober-Eschbach keine erheblichen Auswirkungen für die Nachbarschaft zu erwarten.

4.3.2 Emissionen während des Baubetriebs (Baulärm, Erschütterungen, Staubentwicklung)

Bauzeitlich auftretende Beeinträchtigungen sind unvermeidlich, aber i.d.R. zumutbar, wenn sie die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Im Rahmen der Planungen erfolgte eine Schalltechnische Stellungnahme durch das Büro Krebs + Kiefer, welche die aus Sicht des Schallschutzes relevanten Bautätigkeiten untersucht. Laut diesem Gutachten sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten. Aus diesem Grund führt das Gutachten spezielle Minderungsmaßnahmen auf, die einer erheblichen Beeinträchtigung entgegenwirken. Darunter zählen u.a. die Unterlassung vermeidbarer Geräuschemissionen, die Nutzung geräuscharmer Bauverfahren und Baumaschinen nach dem Stand der Lärminderungstechnik, die Errichtung von Lärmschutzwänden, eine Bauzeitenregelung und die Information von Betroffenen.

Somit wird auch im Rahmen der Baumaßnahmen zur 2. Planfeststellung der U2-Verlängerung durch die Anwendung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) gewährleistet, dass Lärmimmissionen vermindert werden, die die Schädlichkeitsschwelle überschreiten und damit "nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführen". Die



Erläuterungen

Baulärm-Immissionsrichtwerte für Wohngebiete liegen bei 55 dB(A) tags (7:00 – 20:00 Uhr) und 40 dB(A) nachts (20:00 – 07:00 Uhr). Trotz der zu ergreifenden Maßnahmen und der Errichtung von 3 m hohen Lärmschutzwänden kommt es an wenigen Gebäuden aufgrund von Bohrarbeiten im Tagzeitraum zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm. Aus diesem Grund ist der Bauablauf nach Möglichkeit so zu planen, dass die Bohrarbeiten der Mastgründungen nicht in der Nacht stattfinden. Gemäß des Punktes 5.2.2 der AVV Baulärm kann „von der Stilllegung der Baumaschine [...] trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte abgesehen werden, wenn die Bauarbeiten [...] im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können.“ Im Gegensatz zu den Bohrarbeiten kommt es aufgrund des Einbaus der Weichen an keinem Gebäude zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte. Insgesamt werden mit den genannten und in der schalltechnischen Stellungnahme konkretisierten Maßnahmen laut dem Gutachten keine gesundheitsgefährdende Schwellenwerte überschritten.

Hinsichtlich des Schutzes vor bauzeitlichen Erschütterungen werden die geplanten Baumaßnahmen mit modernen Bautechniken umgesetzt. Damit können nach dem Stand der Technik baubedingte Vibrationen und Erschütterungen und in der Folge dessen auch Schäden an der Bausubstanz ausgeschlossen werden.

Staubemissionen im Baustellenbereich werden durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik zur Staubbegrenzung bei den eingesetzten Maschinen und Arbeitsprozessen und durch organisatorische Maßnahmen bei den Betriebsabläufen so weit als möglich begrenzt.

4.3.3 Verkehrslärm

Im Sinne des umweltplanerischen Vorsorgegedankens sind vermeidbare schädliche Umwelteinflüsse vorrangig zu vermeiden bzw. zu verringern. In Bezug auf eine Veränderung der Verkehrslärmemissionen wurde kein zusätzliches schallschutztechnisches Gutachten erstellt.

Da es sich bei der geänderten Planung um den Einbau eines Weichentrapezes inkl. der erforderlichen Umbauten an den Betriebsanlagen in einen bereits vorhandenen Tassenbereich handelt, dessen Nutzungsdauer auf die Bauzeit der U2 Verlängerung in Gonzenheim beschränkt ist, ist mit keinem erheblichen Anstieg des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Eine Zunahme oder Verlagerung des Verkehrslärms ist nicht zu erwarten.

4.3.4 Erschütterungen durch den Betrieb der Stadtbahn

Eine Zunahme oder Verlagerung der betriebsbedingten Erschütterungen ist mit dem Einbau eines Weichentrapezes inkl. der erforderlichen Umbauten an den Betriebsanlagen in Ober-Eschbach nicht zu erwarten. Der entsprechende Streckenabschnitt unterliegt bereits im Ausgangszustand einer verkehrlichen Nutzung, wodurch keine erhebliche Veränderung des Ausgangszustandes besteht.



4.3.5 Elektromagnetische Felder

Mit der ergänzenden Planung im Stadtteil Ober-Eschbach kommt es zu keinen erheblichen Veränderungen des Ausgangszustandes. Es ist mit keiner wesentlichen Zunahme der elektromagnetischen Felder im Vergleich zur Bestandssituation zu rechnen.

4.4 Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien

Mit der ergänzenden Planung lässt sich keine Erhöhung des Risikos von Störfällen, Unfällen und Katastrophen ableiten.

Während der Bauphase sind die geltenden Qualitätsnormen auf Baustellen einzuhalten. Besondere Vorsicht ist auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu legen, da die Trasse innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes liegt.

Bei Einhaltung der Verbote der Schutzverordnungen für dieses Gebiet sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu prognostizieren.

4.5 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes

4.5.1 Betroffenheit von Schutzgebieten gemäß Bundesnaturschutzgesetz

Folgende Schutzgebietskategorien sind nicht vorhanden und auch nicht durch Auswirkungen des Vorhabens betroffen:

- Natura 2000-Gebiete (FFH bzw. SPA-Gebiete)
- Naturschutzgebiete
- Nationalparke
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete
- Naturdenkmäler
- geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen.

Die Stadt Bad Homburg v.d.H. befindet sich im Naturpark Hochtaunus.

4.5.2 gesetzlich geschützte Biotope

In und um das ergänzte Vorhabengebiet in Ober-Eschbach sind keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG vorhanden. Demnach ist das Vorhaben im Hinblick auf Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope unbedenklich.

4.5.3 Wasserschutzgebiete/ Heilquellenschutzgebiete

Das ergänzte Vorhabengebiet in Ober-Eschbach liegt in der Zone IIIA des Trinkwasserschutzgebietes „Br. Pfingstborn 1+2, Bad Homburg“. Dieses soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten. Bei den Planungen müssen



dementsprechend die Belange des Trinkwasserschutzes berücksichtigt werden. Ein Heilquellenschutzgebiet ist nicht ausgewiesen.

Mit dem Vorhaben sind keine großflächigen Neuversiegelungen vorgesehen und es wird nicht in das Grundwasser eingegriffen, sodass keine negativen Veränderungen der hydrologischen Gesamtsituation entstehen. Während der Bauzeit ist auf grundwassergefährdende Stoffe zu verzichten.

4.5.4 Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (Hochwasserrisikogebiete)

Das Vorhaben in Ober-Eschbach liegt nicht in einem Hochwasserrisikogebiet und ruft daher auch keine nachteiligen Umweltauswirkungen hervor.

4.5.5 Überschwemmungsgebiete

Das Vorhabengebiet im Stadtteil Ober-Eschbach liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten (HQ100) und ruft daher auch keine nachteiligen Umweltauswirkungen hervor.

4.5.6 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Die Maßnahme Verlängerung der Stadtbahnlinie U2 nach Bad Homburg Bahnhof ist eine Maßnahme des Vorschlagsnetzes des Generalverkehrsplanes 2000 des (damaligen) Umlandverbandes Frankfurt (UVF).

Im Nahverkehrsplan (NVP) der Stadt Bad Homburg von Februar 2007 (beschlossen im September 2007) wird die Verlängerung der U2 bis zum Bahnhof Bad Homburg v.d. Höhe empfohlen, da sie „die Möglichkeit einer besseren räumlichen Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln bietet“ und „als Netzschluss von großer Bedeutung ist“. Auch in der aktuellen Fortschreibung des Nahverkehrsplanes wird die U2 Verlängerung als „mögliche Maßnahme zur Netzentwicklung angeführt“. Demnach soll die Verlängerung als „Lückenschluss“ zur Regionaltangente West (RTW) und zur Entlastung der S 5 dienen.

Im durch die Verbandskammer und die Regionalversammlung im Dezember 2010 beschlossenen regionalen Flächennutzungsplan (regFNP) ist die Trasse zur Verlängerung der Stadtbahn U2 entsprechend berücksichtigt. Die Maßnahme ist ein Element im Vorschlagsnetz des beschlossenen Gesamtverkehrsplanes der Stadt Frankfurt am Main.

Anhand dieser Aufzählung kann die Bedeutung der geplanten Trasse inklusive der dafür notwendigen Errichtung eines Weichentrapezes in Ober-Eschbach abgelesen werden. Im dicht besiedelten Großraum Frankfurt / Main leistet der Netzschluss einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Mobilität der Einwohner durch den ÖPNV (s. Abbildung 6). Es reduziert sich auch der Individualverkehr durch die Verlagerung auf die Schiene. Die U2 trägt somit zur Verminderung der Luftbelastung durch PKW-Abgase bei.

Erläuterungen

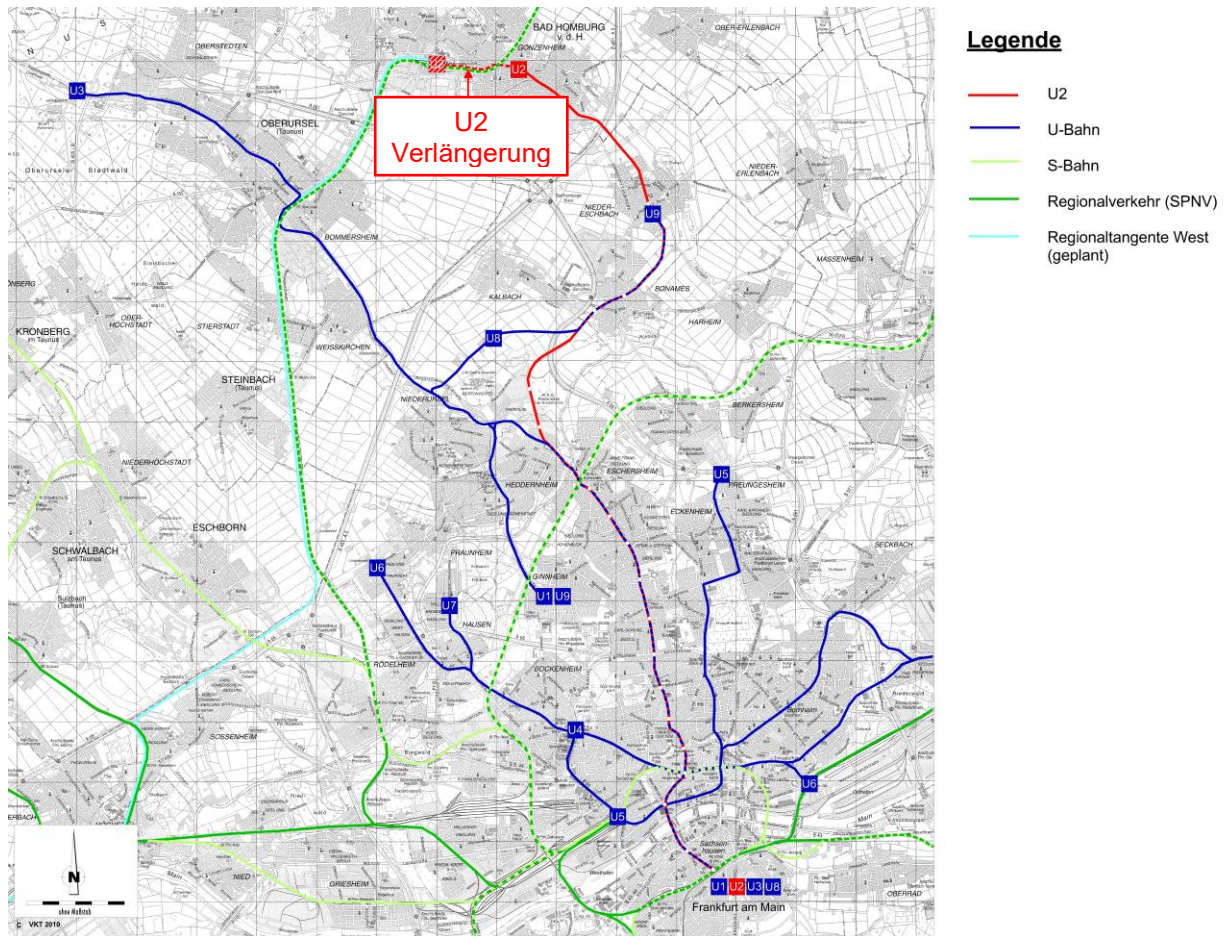


Abbildung 2 Übersichtslageplan der geplanten Trasse im U-Bahnnetz von Frankfurt / Main

4.5.7 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Im Untersuchungsgebiet sind im Ist-Zustand keine einschlägigen Umweltqualitätsnormen überschritten.

4.5.8 Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler

Im Vorhabengebiet im Stadtteil Ober-Eschbach sind keine Denkmäler, Denkmalensembles oder Bodendenkmäler vorhanden.

Sollten dennoch bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Archäologische Denkmalpflege, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 20 Hessisches Denkmalpflegegesetz - HDSchG). In diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 HDSchG erforderlich werden. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind im Regelfall dadurch nicht begründet.

5 Abschließende Gesamteinschätzung

Die Prüfung der Antragsunterlagen zum 2. Planänderungsverfahren des Verkehrsbauvorhabens „Verlängerung der Stadtbahnlinie U2 vom derzeitigen Endhaltepunkt Gonzenheim zum Bahnhof Bad Homburg“ anhand der relevanten Kriterien der Anlage 2 zu § 3 UVPG führte zu der Einschätzung, dass keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Die durch das Bauvorhaben hervorgerufenen Überschreitungen der AVV Baulärm führen zu keiner UVP-Pflicht, da im Rahmen der Baumaßnahmen entsprechende Maßnahmen zur Reduktion des zu erwartenden Baulärms durchgeführt werden. Nach Umsetzung dieser Maßnahmen bestehen keine gesundheitlichen Risiken, wodurch eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen ist.

Auch eine Überschreitung der AVV Baulärm in Summation der Vorhaben Ober-Eschbach und Gonzenheim ist aufgrund der zu treffenden Maßnahmen und der Entfernung zwischen den Baugebieten nicht zu erwarten. In Summation mit dem bisherigen planfestgestellten Vorhaben ergibt die UVP-Vorprüfung somit, dass keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

