

Stadt Landsberg am Lech

**BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNGSPLAN
NR. 2150 - "AM PAPIERBACH"**

Umweltbericht

März 2017



GEGENSTAND

Bebauungsplan mit Grünordnungsplan Nr. 2150 - "Am Papierbach"
Umweltbericht

AUFTRAGGEBER

Stadt Landsberg am Lech
Katharinenstraße 1
86899 Landsberg am Lech



Telefon: 08191/ 128-0
Telefax: 08191/ 128-180

E-Mail: stadt_ll@landsberg.de
Web: www.landsberg.de

Vertreten durch: Oberbürgermeister Mathias Neuner

Stand: 21.03.2017

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult
Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH

Bahnhofstraße 20
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0
Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: info@lars-consult.de
Web: www.lars-consult.de



INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	2
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	2
1.1.1	Ziel und Zweck der Planung	2
1.1.2	Lage, Größe und Topographie	2
1.2	Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne	3
1.2.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)	4
1.2.2	Regionalplan München (14)	4
1.2.3	Flächennutzungsplan	5
1.2.4	Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Landsberg am Lech	7
2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
2.1	Schutzgut Mensch	9
2.1.1	Beschreibung des Schutzgutes Mensch	9
2.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	12
2.2	Tiere und Pflanzen	16
2.2.1	Beschreibung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen	16
2.2.2	Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen	20
2.3	Boden und Geomorphologie	25
2.3.1	Beschreibung des Schutzgutes Boden und Geomorphologie	25
2.3.2	Auswirkungen auf Boden und Geomorphologie	28
2.4	Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	30
2.4.1	Beschreibung des Schutzgutes Wasser	30
2.4.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	32
2.5	Klima und Luft	33
2.5.1	Beschreibung des Schutzgutes Klima und Luft	33
2.5.2	Auswirkungen auf Klima und Luft	35
2.6	Landschaftsbild	36
2.6.1	Beschreibung des Landschaftsbildes	36
2.6.2	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	38
2.7	Kultur- und Sachgüter	40
2.7.1	Beschreibung der Kultur- und Sachgüter	40
2.7.2	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	42
2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	44
3	Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	45
4	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	46
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	46
4.2	Eingriffsregelung und Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen	47

4.2.1	Vorgehensweise bei der Eingriffsregelung	47
4.2.2	Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	48
4.2.3	Ausgleichsflächen und -maßnahmen	49
5	In Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten	51
6	Beschreibung der Methodik bei der Erarbeitung des Umweltberichts und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	52
7	Maßnahmen zur Überwachung	53
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	54

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Bau- und Bodendenkmäler im Umfeld des Plangebiets	41
Tabelle 2:	Entwicklung des Umweltzustands bei Umsetzung der Planung	54

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Bisherige FNP-Darstellungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans	5
Abbildung 2:	Freizeiteinrichtungen im direkten Umfeld des Plangebiets	10
Abbildung 3:	Alte Esche westlich der Bahnlinie	37
Abbildung 4:	Westliches Plangebiet - Blick nach Südosten	37
Abbildung 5:	Östliches Plangebiet - Blick nach Osten	38
Abbildung 6:	Östliches Plangebiet - Blick nach Süden	38
Abbildung 7:	Ufer der Lechauen in Richtung Innenstadt	38
Abbildung 8:	Lechauen aus Richtung Pflugfabrik	38
Abbildung 9:	Bau- und Bodendenkmäler im Untersuchungsraum	40

1 Einleitung

Im Sinne des § 2a BauGB ist dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung mit gesondertem Umweltbericht beizulegen. Im Umweltbericht sind dabei die auf Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Er beschreibt und bewertet also die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen. Der Umweltbericht bildet einen selbstständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind diesbezüglich die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung zu berücksichtigen.

Der gegenständliche Umweltbericht entspricht der Gliederung gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die gegenständliche Planung zielt auf die Konversion einer zentral im Stadtgebiet von Landsberg gelegenen Fläche ab. Die bisherige gewerbliche und industrielle Nutzung mit zwischenzeitlich hohem Leerstand soll auf Basis der Ergebnisse des Siegerentwurfs eines städtebaulichen Wettbewerbs in ein attraktives urbanes Quartier umgebaut werden.

1.1.1 Ziel und Zweck der Planung

Mit der gegenständlichen Planung sollen die baurechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um das Gelände der ehemaligen Pflugfabrik auf der Westseite des Lechs zu einem attraktiven urbanen Quartier mit Wohn- und Mischnutzungen umzugestalten.

Neben der städtebaulichen Umgestaltung des Areals ist hierbei auch eine weitere Anbindung des Quartiers über einen Lechsteg an die Altstadt von Landsberg für Fuß- und Radfahrer geplant.

Im Quartier soll neben der Wohn- und Mischnutzung, Kinderbetreuungseinrichtungen mit Freiflächen und einem Nahversorgungsunternehmen auch der Bedarf an kulturellen Zwecken gedeckt werden. Mit Hilfe der Bauleitplanung schafft die Stadt Landsberg am Lech damit u.a. ein Angebot zur Verbesserung der Wohnbedürfnisse und der Eigentumsbildung unter Berücksichtigung kostensparenden Bauens (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB). Auch die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung sollen im Rahmen der Bauleitplanung Berücksichtigung finden (§ 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB).

Durch die Planung sind im besonderen Maß die Belange des Immissionsschutzes (Bahnlinie und Verkehr), des Bodenschutzes (Altlasten und Hydraulische Verhältnisse), des Artenschutzes (Gehölzstrukturen), die Auswirkungen auf das bestehende Straßenverkehrsnetz sowie das Zusammenspiel der gewünschten Nutzungsdurchmischung im Quartier bezogen auf die Altstadt von Landsberg zu untersuchen und zu berücksichtigen.

1.1.2 Lage, Größe und Topographie

Der Geltungsbereich liegt westlich der Altstadt von Landsberg am Lech auf der Westseite des Lechs und erstreckt sich über das Gebiet der ehemaligen Pflugfabrik beidseitig der Bahnlinie Landsberg – Kaufering. Im Norden grenzt das Areal an den Herbstweg und im Osten an die Von-Kühlmann-Straße

an. Im Westen verläuft die Spöttinger Straße mit Kreisverkehr. Südlich des Plangebiets schließt auf der Westseite der Bahn der Geltungsbereich mit dem Jugendzentrum und dem südlich verlaufenden Papierbach an, östlich der Bahnlinie grenzt das Plangebiet an die bestehende Wohnbebauung der Von-Kühlmann-Straße (Nr. 23) an.

Der Geltungsbereich für das Bauquertier hat eine Größe von insgesamt ca. 7,8 ha. Darüber hinaus sind externe Ausgleichsflächen in einem Umfang von insgesamt 1,92 ha Teil der Planung und des Geltungsbereichs.

Der südliche Teil des Plangebiets ist als weitestgehend eben zu bezeichnen, nach Norden in Richtung Herbstweg und der abknickenden Spöttinger Straße steigt das Gelände um ca. 4 – 5 m an. Der Höhengsprung vom Lechufer bis zur Von-Kühlmann-Straße beträgt ca. 8-10 m.

Genauere Angaben zu Art und Umfang des Vorhabens sind der Begründung zu entnehmen.

1.2 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurden die folgenden einschlägigen Fachgesetze berücksichtigt:

- Baugesetzbuch - BauGB
- Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG
- Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG
- Immissionsschutzgesetzgebung inkl. der entsprechenden Verordnungen, Richtlinien und Verwaltungsvorschriften (TA Lärm, DIN 18005, TA Luft)
- Bundesbodenschutzgesetz und -verordnung - BBodSchG und BBodSchV
- Wasserschutz- und Abfallgesetzgebung

Insbesondere auf die Altlastenproblematik sind die Technischen Regelungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (TR LAGA), die „RICHTLINIEN FÜR ARBEITEN IN KONTAMINIERTEN BEREICHEN“, sowie die „TECHNISCHEN REGELN FÜR GEFAHRENSTOFFE“ zu beachten.

Wesentliche übergeordnete Fachplanungen sind:

- das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP, 2013)
- der Regionalplan München (14)
- der Flächennutzungsplan der Stadt Landsberg am Lech
- das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Landsberg am Lech

Darüber hinaus wurden Fachgutachten erstellt, die im Zuge der Entwurfsplanung Einzug in die Planung fanden.

1.2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)

Die Stadt Landsberg am Lech wird im Landesentwicklungsprogramm Bayern vom September 2013 als zentraler Ort (Mittelzentrum) im allgemeinen ländlichen Raum definiert. Im Rahmen des Landesentwicklungsprogramms ist zunächst bei allen Planungsvorhaben der Grundsatz 3.1 - Flächensparen einschlägig:

„Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.“ Beim gegenständlichen Vorhaben handelt es sich ausschließlich um die Überplanung einer bereits entwickelten, innerstädtischen Fläche, die verkehrstechnisch und infrastrukturell bereits erschlossen ist.

Als weitere Voraussetzung ist das Ziel „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ zu nennen. Hierzu wird in Punkt 3.2 auch aufgeführt, dass die *„vorrangige Innenentwicklung [...] für eine kompakte Siedlungsentwicklung (Siedlung der kurzen Wege) sowie für die Funktionsfähigkeit der bestehenden technischen Versorgungsinfrastrukturen wesentlich [ist], da vorhandene Infrastruktur- und Leitungsnetze nicht proportional zu einem sinkenden Bedarf zurückgebaut werden können.“* Und weiter *„um die Innenentwicklung zu stärken, müssen für eine bauliche Nutzung geeignete Flächenpotentiale in den Siedlungsgebieten, z.B. Baulandreserven, Brachflächen und leerstehende Bausubstanz, sowie Möglichkeiten zur Nachverdichtung vorrangig genutzt werden.“*

Im Allgemeinen gibt das LEP in Grundsatz 1.3.2 die Vorgabe, *„die räumlichen Auswirkungen von klimabedingten Naturgefahren [...] bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen [zu berücksichtigen]. In allen Teilräumen, insbesondere in verdichteten Räumen, sollen klimarelevante Freiflächen von Bebauung freigehalten werden.“*

Darüber hinaus ist *„die Verkehrsinfrastruktur [...] in ihrem Bestand leistungsfähig zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen.“* (vgl. Ziel 4.1.1)

Die gegenständliche Planung widerspricht keinem der landesplanerischen Ziele, sondern wurde vielmehr unter Berücksichtigung dieser erstellt.

1.2.2 Regionalplan München (14)

Die Stadt Landsberg am Lech ist im Regionalplan München als Bereich gekennzeichnet, der für die Siedlungsentwicklung besonders in Frage kommt (B II 2.3). Dort soll eine über die in Kapitel B I, Ziel 2.1 festgelegte Zielsetzung hinausgehende Siedlungsentwicklung zulässig sein. Dabei soll in der Regel zunächst auf bereits ausgewiesene Wohn- und / oder Gewerbegebiete zurückgegriffen werden.

Ergänzend hierzu wird in Grundsatz 1.2.5 (Kapitel A I) folgende Vorgehensweise empfohlen: *„Durch eine langfristig angelegte Flächenentwicklung sollen Handlungsspielräume einerseits für Siedlungs- und Infrastruktureinrichtungen sowie andererseits für Freiraumentwicklung geschaffen werden. Hierbei sollen unter Berücksichtigung der naturräumlichen Strukturen Standorte optimiert und eine verstärkte Innenentwicklung gefördert werden.“*

Darüber hinaus soll nach den Grundsatzvorgaben 5.1.1 (Kapitel B II) *„auf die Ausweisung und Bereitstellung von ausreichendem Wohnbauland und eine bedarfsgerechte jährliche Bereitstellung von*

Wohnraum [...] hingewirkt werden.“ Dies wird durch Grundsatz 5.1.4 ergänzt, der hier die Empfehlung gibt, darauf hinzuwirken, „dass in den Wohnsiedlungsgebieten ausgewogene und integrationsfähige Sozialstrukturen entstehen oder erhalten bleiben.“

Die Planung zur Konversion der ehemaligen Pflugfabrik widerspricht den regionalplanerischen Zielen und Grundsätzen an keiner Stelle.

1.2.3 Flächennutzungsplan

Der aktuell rechtsgültige Flächennutzungsplan der Stadt Landsberg am Lech sieht für den Geltungsbereich bisher die folgenden Nutzungen vor:



Abbildung 1: Bisherige FNP-Darstellungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans



Im überwiegenden Teil des Geltungsbereichs - vor allem im Nordwesten sowie nahezu im gesamten östlichen Teil - sind eingeschränkte Gewerbegebiete dargestellt.

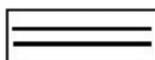


In den violett dargestellten Bereichen sind Flächen für Bahnanlagen dargestellt. In Nord-Süd-Richtung verläuft hier die Bahnlinie zwischen Augsburg und Schongau.



In den grün dargestellten Bereichen sind Grünflächen vorgesehen, die aufgrund der Situierung im Plangebiet hier für das Ortsbild bedeutsamen Freiflächen sind. Es

handelt sich um Durchgrünungsstrukturen der Bebauung, Ufergehölze an den Bachläufen und einem ortsbildprägenden Garten im Südosten.



In weiß dargestellt sind die umliegenden Straßenverkehrsflächen.



In rosa sind Flächen für Gemeinbedarf dargestellt. Im Plangebiet sind das in erster Linie die folgenden Nutzungen:



Jugendzentrum - im Bereich der Spöttinger Straße befindet sich die Jugendfreizeitstätte der Stadt Landsberg.



Kulturelle Einrichtung - in diesem Bereich war zum Zeitpunkt der Flächennutzungsplanaufstellung eine kulturelle Einrichtung vorgesehen.



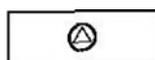
Um beide Brückenköpfe des künftigen Lechstegs sind kleine Teilflächen im Flächennutzungsplan als Flächen mit waldähnlicher Bestockung im innerörtlichen Bereich (öffentliches Grün, Parkanlage) dargestellt.



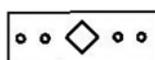
Die gelbe Füllung der Fläche stellt eine öffentliche Verkehrsflächen dar.



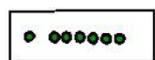
Mit P gekennzeichnete Flächen haben die Funktion als öffentliche Parkplätze.



In den Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, befanden sich zum Zeitpunkt der Flächennutzungsplanaufstellung Transformatorstationen.



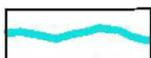
In Ost-West-Richtung wurde im aktuell rechtsgültigen Flächennutzungsplan eine Wegeverbindung dargestellt, die am Lech als Fußweg weiterführt (Symbole W und F). Diese Wegeverbindungen sind in erster Linie als geplante Verbindungen zu verstehen. Im Osten des Geltungsbereichs ist hier auch eine Lech-Querung vorgesehen, die bisher allerdings nicht umgesetzt wurde.



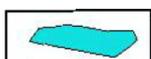
An der Spöttinger Straße entlang, an den Bächen nördlich und südlich des Jugendzentrums und im südöstlichen Geltungsbereich sind Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen dargestellt.



Im Bereich des violetten Pfeilsymbols bestehen Grünverbindungen bzw. Grünzüge, die künftig von einer Bebauung freizuhalten sind. Großräumig sind derartige Bereiche vor allem nördlich der Jugendfreizeitstätte dargestellt.



Der Verlauf des Papierbachs mit seinen zwei Armen nördlich und südlich des Jugendzentrums, der südliche Arm auch noch östlich der Bahntrasse und südlich des ehemaligen Verwaltungsgebäudes ist im Flächennutzungsplan als Fließgewässer dargestellt.



Im Bereich des Gartens am ehemaligen Verwaltungsgebäude im südlichen Plangebiet ist das bestehende Stillgewässer im Flächennutzungsplan als Kleingewässer dargestellt.



Die amtlich kartierten Biotopstrukturen innerhalb des Plangebiets liegen in erster Linie entlang der Spöttinger Straße sowie am Papierbach nördlich und südlich des Jugendzentrums und an den Lechufern im Bereich der beiden Brückenköpfe.

Darüber hinaus trifft der aktuell rechtsgültige Flächennutzungsplan für das gegenständliche Vorhaben keine relevanten Aussagen. Nachdem die Planung den Darstellungen des Flächennutzungsplans in weiten Teilen widerspricht, ist eine entsprechende Anpassung notwendig. Der Flächennutzungsplan der Stadt Landsberg am Lech wurde im Parallelverfahren geändert (vgl. 15. Änderung) und an die geplanten Nutzungen angepasst. Die gegenständliche Planung ist demnach aus dem Flächennutzungsplan entwickelt bzw. widerspricht diesem nicht.

1.2.4 Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Landsberg am Lech

Das Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Landsberg am Lech vom März 1997 liegt aktuell lediglich in analoger Form vor. Besonders im Kartenteil ist daher eine flächenscharfe Zuordnung der Aussagen nur schwer möglich. Für das grobe Umfeld des Plangebiets lassen sich den Karten und dem zugehörigen Textteil des ABSP jedoch folgende Aussagen entnehmen:

- Sanierung des Lech als Fließgewässerlebensraum (Verbesserung der Durchlässigkeit der Stauseen, der Gewässerbett- und Uferstruktur); Reaktivierung eines Mindestmaßes an Auen- und Fließgewässerdynamik
„Der Lech, einer der vier großen Alpenflüsse Bayerns, durchzieht den Landkreis auf ganzer Länge. Der ursprüngliche Wildflusscharakter (geschiebereicher Fluss mit Umlagerungs- und Fluktuationsstrecken sowie ausgedehnten Kiesflächen) ging durch tiefgreifende wasserbauliche Maßnahmen

verloren. Heute ist der Lech im ganzen Bereich durch Kraftwerke parzelliert und in seiner Lebensraumqualität schwer geschädigt. [...] Die Stauräume nehmen fischbiologisch wenig wertvolle Zustände an. Sie verschlammten und verkrauten zunehmend. Als Lebensraum für rheophile und kieslaichende Arten sind sie nur bedingt geeignet, für typische Stillwasserarten ist das Temperaturklima ungünstig. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich aus den betriebsbedingten Abflussschwankungen. [...]

- Auenkomplex mit Nachweis einer landkreisbedeutsamen Art der Feuchtgebiete außerhalb von Biotopflächen
- Lebensraumkomplex mit landesweiter Bedeutung (Lech)
- Ziele und Maßnahmen für die Lechauen und Leithänge nördlich von Landsberg:
 - Reaktivierung eines Mindestmaßes an Auen- und Fließgewässerdynamik; partielle Wiederherstellung auenspezifischer Standortqualitäten (Überflutungs- und Grundwasserschwankungszonen, gleichgewichtiges Erosions- und Ablagerungsgeschehen, Altwasser und Auenbäche)
 - Erhalt eines engräumigen Nebeneinanders unterschiedlicher Struktur-, Habitat- und Biotoptypen, insbesondere von Offenlandstandorten
 - Naturschutzrechtliche Sicherung naturnaher Auen- und Leitenbereiche
- Ziele und Maßnahmen für die Lechauen südlich von Landsberg:
 - Sicherung der Ufer-, Flachwasser- und Verlandungsbereiche sowie der Leitenhänge als störungsarme Lebensräume, insbesondere für die Vogelwelt; naturschutzrechtliche Sicherung naturnaher Komplexe
 - Zulassen dynamischer Entwicklungsprozesse an der Leite (Rutschhänge, Erosion durch Quellaustritte und Quellbäche)
 - Erhalt vegetationsarmer Kiesflächen
- Trockenstandorte: Lech als landesweit bedeutsamer Biotopstrang mit Lechauen und Leitenhängen: Auenkomplex mit mageren Offenlandbiotopen auf Brennen und Dämmen, mit Rutschflächen und Magerrasen an der Leite
- Ziele Trockenstandorte:
 - Erstellung und Umsetzung eines Gesamtkonzeptes zum Erhalt der landesweit bedeutsamen „Artenbrücke“ Lechtal: Vorrangige Sicherung aller noch offenen Heideflächen und Kalkmagerrasen; Aufbau eines Biotopverbundes für die isolierten Heideflächen (über Schneisen, Wegränder, Dämme, Terrassenkanten, Saumstrukturen)
- Wälder und Gehölze:
 - Erhalt der Gehölzstrukturen in der Feldflur; Entwicklung zu Heckenkomplexen
 - Erhalt und ggf. Entwicklung einer naturnahen Bestandsstruktur der Auwälder
- Schwerpunktgebiete des Naturschutzes:
 - 1A: Lechauen und Leitenhänge: (Typ: Erhalt, Optimierung und Neuschaffung)
 - Erhalt als großflächigen Biotopkomplex und grundlegenden Bestandteil des Biotopverbundes in Bayern; Wiederherstellung der sich auf Feucht- und Trockenstandorte stützenden Vernetzungsfunktionen

2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im gegenständlichen Kapitel sollen im Rahmen der Bestandserfassung, -beschreibung und -bewertung die aktuelle Umweltsituation im Plangebiet dargestellt und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit sowie die Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes ermittelt werden. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens wurde der Untersuchungsraum so abgegrenzt, dass alle potentiellen Auswirkungen erfasst und bewertet werden können. Er umfasst den Geltungsbereich sowie sein direktes Umfeld.

Die Bestandsbewertung sowie die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgen grundsätzlich verbal argumentativ mit Hilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch). Die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungsintensitäten erfolgt ausschließlich für die mit dem Vorhaben verbundenen, potentiellen Eingriffe in Natur und Landschaft.

In den Bewertungen der Auswirkungsintensitäten sind die jeweiligen schutzgutrelevanten Vorbelastungen und die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt. Die Beschreibung erfolgt - soweit dies sinnvoll ist - anhand der baubedingten sowie anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Der Untersuchungsraum für die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde dabei so abgegrenzt, dass alle erheblichen Auswirkungen der zulässigen Nutzungen erkannt werden können.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass im Zuge der Auswirkungsprognose nur die Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen behandelt werden, die sich zusätzlich zu den bereits bestehenden Vorbelastungen aus der aktuellen Nutzung ergeben. Dies wird auch im Kapitel 4.2 deutlich, wo bereits versiegelte Flächen den neu zu versiegelnden Flächen gegengerechnet werden.

Die Bestandsaufnahme sowie die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung erfolgt über die Schutzgüter des Naturschutzrechts in folgender Gliederung:

- Schutzgut Mensch
- Schutzgut Tiere und Pflanzen
- Schutzgut Boden und Geomorphologie
- Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)
- Schutzgut Klima und Lufthygiene
- Schutzgut Landschaftsbild
- Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

2.1 Schutzgut Mensch

2.1.1 Beschreibung des Schutzgutes Mensch

Bestandsbeschreibung - gesamtes Plangebiet

Im Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans liegen bisher keine Wohngebiete und keine bewohnten Einzelgebäude.

Es befinden sich jedoch Siedlungsgebiete im direkten Umfeld. Im Bereich Sonnenstraße / Herbstweg schließt die Wohnbebauung direkt nördlich an das Planungsgebiet an. Westlich der Bahntrasse steht im nördlichen Hangbereich ein Wohnhaus. Auch im Südwesten und Westen des Plangebiets liegen Wohnbebauungen, die hier lediglich durch die Spöttinger Straße von der Planung getrennt sind. Im Süden grenzt westlich der Bahntrasse ein Mischgebiet sowie Kleingärten, östlich der Bahntrasse Wohnbebauung an den Geltungsbereich an.

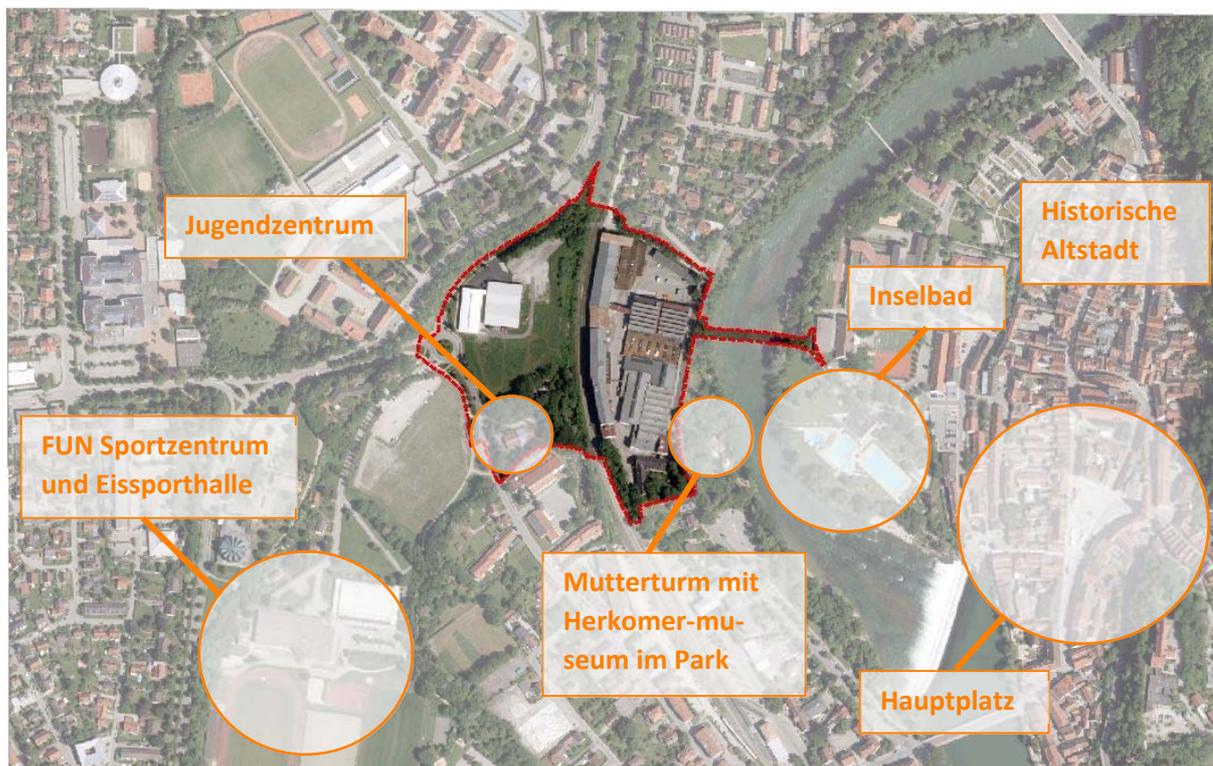


Abbildung 2: Freizeiteinrichtungen im direkten Umfeld des Plangebiets

Im Sinne der Erholungsfunktion befinden sich sowohl innerhalb des Geltungsbereichs als auch in seinem direkten Umfeld diverse Einrichtungen für Freizeit- und Erholungsnutzungen. Im Geltungsbereich selbst ist dies das Jugendfreizeitzentrum mit hochwertigen Gehölzstrukturen um direkten Umfeld.

Im weiteren Umfeld des Plangebiets sind vor allem das Sportzentrum mit Eissporthalle, das Inselbad und die historische Altstadt mit dem Hauptplatz und seinen Geschäften als relevante Anziehungspunkte zu nennen. Für kurze Ausflüge ist auch der historische Mutterturm mit dem Herkomer-Museum in denkmalgeschützter Gartenanlage am Lech ein beliebtes Ziel.

Östlich des Geltungsbereichs verläuft ein viel genutzter Rad- und Fußweg, der am Westufer des Lechs durch das gesamte Stadtgebiet verläuft, nördlich des Plangebiets auf den Fernwanderweg D9 (Romantische Straße) trifft und Teil des überregionalen Radwegenetzes ist.

Im gesamten Plangebiet bestehen Vorbelastungen aus den östlich und westlich verlaufenden, relativ stark befahrenen Straßen (Von-Kühlmann-Straße und Spöttinger Straße) sowie der zentral in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bahntrasse.

Bestandsbeschreibung - westliches Plangebiet

Das westliche Plangebiet ist in erster Linie geprägt durch bestehende Gewerbehallen am Kreisverkehr sowie durch große Offenlandbereiche im Bereich zwischen Spöttinger Straße und Bahntrasse. Im südlichen Teil befindet sich neben dem Jugendzentrum auch eine große Fläche Ufergehölze in Verbindung mit dem nördlichen und dem südlichen Arm des Papierbachs, die teilweise als Biotop (7931-0031) kartiert sind. Der größte Teil der Fläche sind im privaten Eigentum und eingezäunt. Sie stehen der Freizeitnutzung nicht zur Verfügung. Aus Sicht des Schutzgutes Mensch haben deswegen nur die südlichen Teile eine Relevanz. Hier liegen das Jugendzentrum mit seinen Außenanlagen und auch Futterstellen des LBV, die aktiv genutzt werden. Darüber hinaus befindet sich hier auch der Zugang zu den langfristig verpachteten Kleingärten.

Vorbelastungen bestehen im westlichen Plangebiet besonders aufgrund der Spöttinger Straße in Verbindung mit dem Hindenburgring, aber auch aufgrund der Bahnlinie sowie bei größeren Veranstaltungen auch direkt am Jugendzentrum. Darüber hinaus ist eine gewisse, für den westlichen Teil des Geltungsbereichs relevante Lärmkulisse aus dem Sportzentrum sowie aus den zugehörigen Parkplatzebenen gegeben.

Blickbezüge in das westliche Plangebiet, das sich hier vor allem als eine innerstädtische Ruderalfläche und Gehölzbewuchs darstellt, bestehen vor allem aus Richtung Schlüsselanger, den beiden Armen der Spöttinger Straße, die den Kreisverkehr mit dem Hindenburgring verbinden, sowie aus dem Wohngebäude am Hindenburgring (Nr. 13) und vom Friedhof bzw. der Kirche am Hindenburgring. Auch die dem JVA-Gelände angelagerte Wohnnutzung hat in Jahreszeiten, in denen die Gehölzbestände am Hindenburgring nicht belaubt sind, vergleichsweise freie Sichtbezüge in das westliche Plangebiet.

Der Bestand im Schutzgut Mensch wird aufgrund der aktuellen Nutzungen in Gegenüberstellung der Vorbelastungen für das westliche Plangebiet mit mittel bis hoch bewertet.

Bestandsbeschreibung - östliches Plangebiet

Das östliche Plangebiet ist geprägt durch einen hohen Versiegelungs- und Bebauungsgrad. Bis auf die Gartenanlage südlich des ehemaligen Verwaltungsgebäudes, die von dem Gehweg aus einzusehen ist, bestehen hier nahezu keine Grünflächen mehr. Im direkten nördlichen Anschluss besteht eine Baumreihe mit einem Feldgehölz an einem Hang und dahinterliegend eine Wohnsiedlung. Im Osten grenzt hinter der Von-Kühlmann-Straße der historische Herkomerpark und der Lech an, im Süden befindet sich ebenfalls Wohnbebauung, die direkt an das Plangebiet angrenzt.

Im Plangebiet selbst entstehen aktuell Emissionen aus dem Abhollager des Einrichtungsmarkts, aus den übrigen Nutzungen (z.B. Reifenlager) sowie aus der Bahnlinie zwischen Augsburg und Schongau. Weitere Vorbelastungen durch Emissionen aus verschiedenen Nutzungen des östlichen Plangebiets sind nicht auszuschließen. Je nach Jahreszeit ist auch von nicht unerheblichen Lärmbelastungen aus dem östlich des Lechs liegenden Inselbad auszugehen. Das Stauwehr des Lechs stellt darüber hinaus eine permanente Lärmquelle für das östliche Plangebiet dar.

Blickbezüge in das östliche Plangebiet bestehen vor allem bei Zufahrt über die Von-Kühlmann-Straße (prägnante Altbäume im Garten des ehemaligen Verwaltungsgebäudes) sowie aus den Herkomeranlagen östlich des Areals. Von der Karolinenbrücke sieht man auf das westliche Hochufer mit Auenwald.

Aufgrund der direkten Nähe des Geltungsbereichs zu bestehenden Wohnnutzungen, des geringen Freizeitwerts und der starken Vorbelastungen, wird das östliche Plangebiet in seinem Bestand grundsätzlich mit gering bis maximal mittel bewertet.

Bestandsbeschreibung - Künftiger Lechsteg

Das Umfeld des geplanten Lechstegs ist geprägt durch die Auwaldstrukturen am östlichen und westlichen Lechufer sowie durch den Verlauf des Lechs selbst. Auf beiden Seiten verlaufen stark frequentierte Fußwege - vor allem auf der östlichen Uferseite (Altstadt) grenzen bereits Strukturen an, die für Gemeinbedarf (Turnhalle) und zur Freizeitgestaltung der Landsberger Bürger (Inselbad, Salzgasse mit Hauptmarkt, etc.) genutzt werden. Die Umgebung des künftigen Lechstegs wird im Schutzgut Mensch in ihrem Bestand aktuell mit hoch bewertet.

2.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Vor der Einschätzung der zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass bei der Bewertung lediglich die neu entstehenden Veränderungen relevant sind. Aus der aktuellen Nutzung resultieren bereits Emissionen, negative Blickbezüge und dergleichen, die als Grundlage für die Bewertung der zu erwartenden Beeinträchtigungen dienen.

Auswirkungen - gesamtes Plangebiet

Baubedingt können besonders während der Abbrucharbeiten an Bestandsgebäuden, aber auch im Zeitraum der Neuerrichtung von Gebäuden Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Erschütterungen und dergleichen entstehen. Auch werden sich durch die Aufstellung von Baukränen negative Blickbezüge in Richtung Projektgebiet ergeben, die jedoch, wie alle baubedingten Beeinträchtigungen, nur von begrenzter Dauer sind. Aufgrund der Möglichkeit, die Abbruch- und Neubauarbeiten in verschiedenen Bauabschnitten durchzuführen, ist jedoch nicht auszuschließen, dass die Beeinträchtigungen insgesamt über einen längeren Zeitraum andauern. Nach aktuellem Zeitplan sind Umsetzungsarbeiten auch nach dem Jahr 2025 nicht auszuschließen.

Durch die Einwirkung des angrenzenden Straßen- und Schienenverkehrslärms würden an den geplanten Wohnnutzungen im WA und MI nicht nur die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, sondern auch die Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) überschritten. In der Planung waren damit zunächst alle möglichen aktiven Schallschutzmaßnahmen zu prüfen und in der städtebaulichen Gesamtbetrachtung abzuwägen:

Gebietsausweisung:

Die städtebauliche Zielsetzung zur Schaffung eines urbanen Quartiers mit Mischnutzungen und zur Deckung des dringenden Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet von Landsberg am Lech erfordert eine interne Zonierung von Mischgebietsflächen und Allgemeinen Wohnbauflächen mit der Vorgabe, diese so zu staffeln, dass die lärmempfindlicheren Wohnnutzungen möglichst von den lärmintensiven Emittenten abgewandt orientiert werden. Dies wurde bei der gegenständlichen Planung soweit als möglich berücksichtigt. Aufgrund der vorhandenen drei linearen Lärmquellen im Westen, im Osten sowie in der Mitte des Plangebiets war eine vollständig durchgängige Staffelung mit Mischgebieten vor den Wohnbauflächen nicht möglich.

Städtebauliche Situierung:

Die künftige Anordnung der Baukörper ist Ergebnis einer intensiven städtebaulichen Voruntersuchung und des Wettbewerbs mit dem Rahmenplan von morpho-logic. Ein immissionstechnisch wirksames Abrücken der Baukörper von den genannten Emissionsquellen würde die städtebauliche Grundordnung des Entwurfs soweit einschränken, dass dieser nicht mehr umsetzbar wäre. Sowohl aus stadtplanerischen Gründen (Fassung der Straßenräume) wie auch im Sinne einer wirtschaftlichen Nutzung der wertvollen innerstädtischen Grundstücke wurde daher ein etwaiges Abrücken der Baukörper von den Lärmquellen im Vorfeld ausgeschlossen.

Durch eine riegelförmige Anordnung der Baukörper entlang der linearen Lärmquellen kann aber zumindest eine Abschirmung der dahinterliegenden Baukörper bewirkt werden.

Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit:

Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h bei den flankierenden Straßen wäre grundsätzlich zu begrüßen – stößt aber regelmäßig auf verkehrsordnungsrechtliche Schwierigkeiten, weil diese Anordnungen immer in einem größeren, zusammenhängenden Straßenabschnitt untersucht und umgesetzt werden müssen. Es ist somit im Rahmen der Bauleitplanung nicht möglich, einen isolierten Bereich der Straße auf 30 km/h zu reduzieren und es kann auch nicht langfristig sichergestellt werden, dass diese Anordnung aufrecht erhalten bleibt, wenn sich äußere Parameter und Anforderungen an die jeweilige Straße verändern. Im Umfeld von Kindertagesstätten ist eine Geschwindigkeitsreduzierung grundsätzlich leichter umsetzbar, jedoch ist auch hier im Rahmen des Flächennutzungsplanverfahrens keine Festlegung möglich.

Beim Bebauungsplanverfahren sollte daher die städtebauliche Zielsetzung einer reduzierten Geschwindigkeit zumindest im Abschnitt der Von-Kühlmann-Straße im Bereich des Übergangs Lechbogen / Lechsteg weiter intensiv verfolgt werden.

Einsatz lärmmindernder Fahrbahnbeläge:

Ein Eingriff in die Spöttinger Straße war zum Zeitpunkt der Aufstellung dieser Planung nicht vorgesehen und kann somit nicht zum Ansatz gebracht werden. Im Bereich der verschwenkten Von-Kühlmann-Straße ist der Einsatz lärmmindernder Fahrbahnbeläge (sog. „Flüsterasphalt“) zwar grundsätzlich denkbar, auch wenn nach heutigem Wissenstand der Flüsterasphalt aufgrund seiner größeren Offenporigkeit einen erhöhten Instandhaltungsaufwand (Frostschäden / LKW-Erschütterungen) erfordert und die langfristige Lärmreduzierung nicht vollständig gewährleistet wird, weil sich der Lärmreduzierung durch mechanische Belastung und Verschmutzung der Asphaltdecke reduzieren kann. Weiterhin ist hier zu bedenken, dass sich der lärmreduzierende Effekt erst bei Geschwindigkeiten über 50 km/h einstellt, so dass eine spürbare Wirksamkeit im innerstädtischen Bereich eher unwahrscheinlich ist.

Errichtung von Schallschutzwänden:

Die Errichtung von Schallschutzwänden scheidet aufgrund ihrer negativen städtebaulichen Wirkung entlang der Verkehrsstraßen aus - eine Schallminderung in den oberen Geschossen wäre ohnehin nur mit entsprechend hohen Schallschutzwänden erreichbar.

Aus den emittierenden Schallquellen (öffentlicher Straßen-, Schienen- und Parkplatzverkehr, Sport- und Freizeitanlagen, Gewerbelärm) wurde im Zuge der Entwurfsplanung unter Berücksichtigung der bereits geplanten und bestehenden Baukörper und Geländetopographie eine Lärmkulisse und deren

Auswirkungen auf die Baukörper simuliert. So konnte beispielsweise durch die in der Entwurfsplanung getroffene Entscheidung zur Verlegung des Jugendzentrums eine erhebliche Verbesserung der Lärmsituation an dem neu geplanten Baukörper im Südwesten erreicht werden.

Darüber hinaus wurde in Prognosegutachten über die Schwingungseinwirkungen auf die künftige Bebauung durch den Schienenverkehr erstellt und in die Planung aufgenommen.

Neben den geplanten Kinderbetreuungseinrichtungen wirken aus dem Plangebiet der Nahversorgungsmarkt mit Anlieferungsbereich im Sondergebiet, der Erschließungsverkehr der in den Wohn- und Mischgebieten zulässigen Nutzungen sowie die Tiefgaragenzufahrten auf die angrenzende Bebauung ein.

Darüber hinaus wurde auch eine durch die gegenständliche Planung verursachte künftige Verkehrszunahme sowie der damit verbundene Ausstoß von Schadstoffen außerhalb des Plangebiets untersucht und beurteilt.

Die vorliegenden Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Maßnahmen wurden im Bebauungsplanentwurf dargestellt und in der Begründung zum Bebauungsplan zusammenfassend dargestellt. Im weiteren wird hier auf die Schalltechnische Untersuchung vom 22.07.2016 (Anlage 1 der Begründung) mit ergänzender Stellungnahme vom 23.02.2017 verwiesen.

Bezüglich der zu erwartenden Erhöhung des Verkehrsaufkommens sei an dieser Stelle ebenfalls auf die entsprechenden Kapitel der Begründung zum Bebauungsplan (vgl. 4.3 Verkehr, 7.3 Schallschutz, 7.4 Lufthygiene) sowie die zugrundeliegenden Gutachten (INGEVOST, 31.01.2017 sowie Lufthygiene-gutachten) verwiesen.

Auswirkungen - westliches Plangebiet

Baubedingt werden im westlichen Plangebiet vor allem die Veränderungen der Blickbezüge durch Baukräne im westlichen Plangebiet vergleichsweise stark ausgeprägt sein, da hier aktuell eher ein Offenlandcharakter herrscht. Bei Umsetzung der Planung ist auch bereits während der Bauphase mit Gehölzrodungen unter anderem von Ufervegetation und kartierten Biotopen und entsprechend veränderten Blickbezügen in diesem Bereich zu rechnen.

Um eine Gefährdung von Oberflächengewässern (Papierbach/Wassergasse) zu vermeiden, werden diese Bereiche während der Bautätigkeiten nach den anerkannten Regeln der Technik geschützt.

Anlagebedingt sind im westlichen Plangebiet erhebliche Veränderungen zu erwarten, wenn bisher offene Ruderalflächen und Oberflächengewässer (Papierbach/Wassergasse) mit Gebäuden und Erschließungsflächen überbaut werden. Auch nutzungsbedingt verändern sich hier die Bedingungen in starkem Ausmaß - aktuell nur zu einem kleinen Teil betretbare Flächen werden künftig für Wohn- und Gewerbezwecke genutzt und sind entsprechend verkehrstechnisch erschlossen. Es wird innerhalb der Fläche zu einer deutlichen Erhöhung des Verkehrsaufkommens, sowohl durch private Anlieger als auch durch den Anlieferverkehr an den Einzelhandelsgeschäften kommen. Das Jugendzentrum wird an die Lechstraße verlegt, so dass sich in diesem Bereich die Immissionen verringern werden. Demgegenüber stehen jedoch nicht zu vernachlässigende Vorbelastungen auch aus dem Sportzentrum und dem zugehörigen, öffentlichen Parkplatz.

An der Stelle des heutigen Jugendzentrums ist eine freistehende Kindertagesstätte geplant. Im Bereich östlich davon soll ein etwa 1.500 m² großer Spielplatz entstehen. Die Uferbereiche des Papierbachs und der Wassergasse im Bereich nördlich der Kindertagesstätte werden bis zu einer Breite von

5 m ökologisch aufgewertet. Bachbegleitende Wege zum Spielplatz und zu der südlichen Brücke über die Bahn ergänzen das öffentliche Wegenetz und bieten gleichzeitig die Möglichkeit, Natur zu erleben. So wird das westliche Plangebiet hinsichtlich der Erholung aufgewertet.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch werden für das westliche Plangebiet zusammengefasst mit mittel bewertet.

Auswirkungen - östliches Plangebiet

Baubedingt kommt es im östlichen Plangebiet zu erheblichen Veränderungen durch den Abbruch diverser, aktuell ortsbildprägender Gebäude im Bereich der ehemaligen Pflugfabrik, im Garten des ehemaligen Verwaltungsgebäudes zur teilweise Rodung von ortsbildprägenden, alten Bäumen sowie zu einer Veränderung der Oberflächengewässer. Neben den Veränderungen der Blickbezüge wird es hier auch zu nicht unerheblichen Geräuschemissionen im Zuge der Abbrucharbeiten kommen.

Anlagebedingt verändert sich im gesamten östlichen Geltungsbereich die Nutzung in großem Umfang. Aus aktuell größtenteils leerstehenden und teilweise maroden Gewerbehallen im Zentrum der Stadt Landsberg entwickelt sich künftig ein neues attraktives, urbanes Quartier mit Freiflächen, Wohnungen, Kindertagesstätte sowie gewerblichen und Misch- und Gemeinbedarfsflächen. Für das Schutzgut Mensch ergeben sich aus den neuen Nutzungen anlagebedingt voraussichtlich eher Verbesserungen im Vergleich zur Bestandssituation. Das Plangebiet wird bei Umsetzung der Planungen vor allem städtebaulich aller Voraussicht nach erheblich aufgewertet.

Betriebs- und nutzungsbedingt ist im östlichen Projektgebiet mit veränderten Geräuschkulissen zu rechnen, die vor allem aus Veränderungen im Fahrzeugverkehr und des „Hauses der Kulturen“ resultieren. Im Bestandsfall entstehen Lärmemissionen in erster Linie im Abholbereich des Lagers vom Einrichtungshaus sowie im Bereich des Reifenlagers und der anderen Mieter. Diese Verkehrslärmemissionen entstehen in aller Regel aus LKW-Verkehr (Anlieferung, Abholung, Auslieferung, etc.). Künftig ist von einer deutlichen Zunahme des PKW-Verkehrs auszugehen, wohingegen sich die Zahl der LKW im Projektgebiet aller Voraussicht nach auf den reinen Anlieferverkehr beschränken wird. Darüber hinaus ist von den üblichen Geräuschpegeln in Wohngebieten auszugehen, die jedoch - vor allem in Bezug auf Kinderlärm - zu tolerieren sind.

Nicht zu vernachlässigen sind jedoch die potentiellen Geräuschpegel aus der Freiflächennutzung an den künftigen Mischgebietsquartieren mit kulturellen Nutzungen. Hier wird bei entsprechendem Wetter der Aufenthalt der Besucher an der frischen Luft zu entsprechenden Emissionen führen. Die geplante Mischnutzung aus Kultur, Gewerbe sowie Wohnen und Arbeiten, kann bei Veranstaltungen darüber hinaus zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens führen. Es ist allerdings zu bedenken, dass für die Parkierung der Nutzer des Gebäudes auch hier eine Tiefgaragenlösung vorgesehen ist, die Quartiere selbst sind autofrei, lediglich Anlieferung, Feuerwehr- und Müll-Fahrzeuge sind zulässig.

Zur Erhöhung der Erholungsqualität wird eine Wegeverbindung geschaffen, die die neue Brücke über die Bahn im Süden des Plangebiets fußläufig mit dem denkmalgeschützten Garten des Herkomeranwesens verbindet. Außerdem ist geplant, an der Bahntrasse entlang nach Süden einen Weg mit Anschluss an den Busbahnhof und Bahnhof zu bauen, der am renaturierter Papierbach entlang führt. So wird hier ein attraktives Wegenetz geschaffen, das nicht von Straßen begleitet wird, sondern die Natur erleben lässt.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch werden unter der Voraussetzung, dass alle Grenzwerte durch bauliche Maßnahmen eingehalten werden, für das östliche Plangebiet mit mittel bewertet.

Auswirkungen - Künftiger Lechsteg

Bei Umsetzung einer Fuß- und Radwegquerung des Lechs, wie sie im Rahmen der gegenständlichen Planungen vorgesehen ist, sind Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch in erster Linie aus den Sichtbezügen des derzeit naturnahen Lechs zu erwarten. Auch sind gewisse Lärmemissionen von Fußgängern und Radfahrern nicht auszuschließen, die zwischen der Landsberger Altstadt und dem neuen Quartier am Papierbach verkehren. Diese Auswirkungen sind jedoch - vor allem aufgrund der städtischen Lage sowie der umliegenden, nicht sensiblen Nutzungen (Schule, Freibad, etc.) nicht als erheblich einzustufen.

Die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Lechstegs auf das Schutzgut Mensch werden mit gering bis mittel bewertet.

2.2 Tiere und Pflanzen

2.2.1 Beschreibung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen

Bestandsbeschreibung - gesamtes Plangebiet

Das Plangebiet liegt im Zentrum der Stadt Landsberg auf Höhe der Lechkrümmung am Inselbad, westlich des Lechs und ist geprägt durch offene Binnengewässer, teils hochwertige Gehölz- und Ruderalflächen einerseits sowie starke Überbauungen und Versiegelungen andererseits. Aus ökologischer Sicht bildet das Plangebiet aktuell gute Bedingungen für diverse Tierarten, in erster Linie Vögel und Fledermäuse, die sowohl Baumquartiere als auch offene Dachstühle nutzen können. Im Geltungsbereich liegen sowohl innerhalb des westlichen Teils als auch im Bereich des künftigen Lechstegs bestehen gesetzlich geschützte und amtlich kartierte Biotopstrukturen aus dem Jahr 1991.

Gemäß § 30 BNatSchG sind „1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche“ vor Zerstörung und erheblichen Beeinträchtigungen zu schützen.

Insgesamt wird das Gebiet vom Papierbach mit seiner Ufervegetation geprägt. Es besteht ein Biotopverbund von den zwei Quellen des Papierbachs bis zu seinen Mündungen. Der Verlauf der Fließgewässer wird unter 2.4.1 "Schutzgut Wasser" ausführlich beschrieben.

Die beiden Quellbäche Hammer- und Hungerbach (westlich der Spöttinger Straße) sind beidseitig begleitet von Ufervegetation, die zumindest zur Hälfte auf städtischen Grundstücken wächst. Die Wasergasse (nördlich des Jugendzentrums) besitzt eine ausgeprägte Ufervegetation mit mittelalten Bäumen und älteren Sträuchern. Die Ufer des Papierbachs (südlich des Jugendzentrums) werden vom Jugendzentrum genutzt, während das südliche als versiegelte Fläche vom dort angesiedelten Gewerbebetrieb genutzt wird. Erst auf den letzten 30 m vor der Bahn ist der Uferbewuchs als natürlich zu beschreiben.

Entsprechend ist auch der offene Bereich östlich der Bahn mit einer mittelalten Gehölzstruktur eingewachsen. Südlich, am ehemaligen Verwaltungsgebäude entlang verläuft der Bach und liegt der Weiher in dem Garten mit Rasenflächen, Sumpflvegetation, Strauchaufwuchs und alten Bäumen. Jenseits der Von-Kühlmann-Straße wird dieses Gehölz durch die Herkomeranlagen bis zum Lechufer fortgesetzt.

Der Hammerbach und der Papierbach waren über mehrere Jahrzehnte bis zum 23.08.2014 zur Forellenaufzucht verpachtet.

Im Zuge der Planungen wurden durch hierfür beauftragte Fachbüros mehrere Begehungen des Geländes mit Einschätzungen zur Gefährdung geschützter Pflanzen- und Tierarten durchgeführt. Im Ergebnis konnte für folgende Artengruppen ein Vorkommen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden:

- **Pflanzen**
Im Projektgebiet sind keine Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL bekannt, für die sich aus § 44 Abs.1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG ein Schädigungsverbot ergibt.
- **Säugetiere**
 - **Biber:**
Der Biber kommt als Nahrungsgast im Planungsgebiet vor.
 - **Fledermäuse:**
Besonders die Nähe zum Jagdhabitat (Lech mit Auen) erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Gebäudebesatzes im Gelände der alten Pflugfabrik deutlich. Die leerstehenden Gebäude mit zahlreichen Einflugöffnungen, Wandverkleidungen und Eternit-Dachwellplatten bilden hervorragende Bedingungen für gebäudebewohnende Fledermausarten wie den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) oder die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).
Nachgewiesen wurden im Quartier laut spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowie die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).
- **Amphibien:**
Im gesamten Plangebiet sind zum aktuellen Zeitpunkt keine Amphibienarten des Anhang IV der FFH-RL nachgewiesen worden. Eine Erdkröte wurde dokumentiert. Die Fließgewässer des Projektgebiets bieten keine geeigneten Lebensräume für Amphibien, die Stillgewässer (Goldfisch-Teich am Jugendzentrum und Teich im südöstlichen Plangebiet) sind aufgrund des Fischbesatzes als Habitat für Amphibien ebenfalls nicht geeignet.
- **Reptilien:**
Für Reptilien bildet der in Nord-Süd-Richtung durch das Plangebiet verlaufende Bahndamm, vor allem an den Schotterböschungen, hervorragende Bedingungen als potentieller Kernlebensraum aber auch als hochwertiger Sekundärlebensraum. Nicht auszuschließen sind hier Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Zum aktuellen Zeitpunkt wäre es Reptilien möglich, benachbarte Habitate

wie die biotopkartierten Gehölzbestände oder die großflächigen Offenlandbereiche südöstlich der Gewerbehallen zu nutzen. Gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden aktuell keine Reptilien im Planungsgebiet gefunden.

- Insekten

Ein Vorkommen von saP-relevanten Arten von Heuschrecken, Libellen und sonstigen Tierarten (z. B. Tagfalter) ist nach den aktuellen Verbreitungskarten (Quelle: LfU) und dem Gutachten nicht belegt.

- Vögel:

In der Gruppe der Vögel verhält sich die Situation ähnlich wie in der Gruppe der Fledermäuse. Auch für gebäudebewohnende und -brütende Vögel bieten die nahezu leerstehenden Fabrikhallen und teiloffenen Dachstühle beste Voraussetzungen. Auch diverse Baumhöhlen und Hecken im Plangebiet bieten teils sehr gute Bedingungen für Baumbrüter. Aufgrund des Schutzstatus aller wildlebenden, heimischen Vogelarten müssen auch hier entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden. Nachgewiesen wurden im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung diverse Brutvögel, aber auch Nahrungsgäste und Durchzügler. Darüber hinaus wurden aufgrund der Bedingungen vor Ort weitere Arten der Avifauna als potentiell vorkommend angenommen.

Bestandsbeschreibung - westliches Plangebiet

Insgesamt ist der westliche Teil des Plangebiets in vergleichsweise geringem Umfang versiegelt und darüber hinaus mit teils gesetzlich geschützten und biotopkartierten Gehölzstrukturen am Papierbach (nördlich und südlich des Jugendzentrums) sowie im Bereich der Spöttinger Straße bestanden.

Das Gebiet gliedert sich von Norden nach Süden folgendermaßen:

Im Bereich der Hangkante zwischen einer auffälligen Holzbaracke und der Spöttinger Straße sind Heckenstücke nördlich vom Landsberger Bahnhof biotopkartiert. „*Es handelt sich hier größtenteils um junge, schmale Hecken mit hohem Eschenanteil und unterschiedlich dichter Strauchschicht. [...]*“ (vgl. Biotopkartierung der Stadt Landsberg am Lech, 21.08.1991)

Über die biotopkartierten Gehölzstrukturen hinaus befindet sich direkt westlich der Bahnlinie eine markante und überdurchschnittlich alte, erhaltenswerte Esche (*Fraxinus excelsior*), die neben ihrer besonderen Erscheinung auch als potentielles Quartier für diverse Tiere angenommen werden muss. Insgesamt weisen im gesamten westlichen Plangebiet diverse Gehölze Ast- oder Stammhöhlen auf, die als Quartier von Fledermäusen und Vögeln genutzt werden können.

Südlich der Gewerbehallen lassen sich darüber hinaus hochwertige Ruderalstrukturen feststellen, die sich als Schotterbereiche in nahezu ungestörten Wiesenflächen darstellen und einen hohen ökologischen Wert annehmen lassen.

Der Bahndamm, der das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung durchquert wird im westlichen Plangebiet - je nach Jahreszeit und Sonnenstand - ab den Mittagsstunden bis zum Abend besonnt und bietet, vor allem auch aufgrund seiner geringen Störungsintensität und der Verbindung von teils dichtem Strauchwerk mit dem trocken-mageren Gleisbett, ebenfalls einen potentiell hochwertigen Sekundärlebensraum für bestimmte Tierarten (v.a. Reptilien und Insekten).

Für den Papierbach heißt es in der Beschreibung aus dem Jahr 1991: „Meist schmale Gehölze entlang eines wenig eingetieften, 2-3 m breiten, begradigten Baches mit stehendem bis fließendem, meist klarem Wasser. Die Umgebung besteht aus Grünanlagen, Gewerbeflächen, Privatgärten etc.“ Die gegenständig betroffene Teilfläche O2 unterteilt sich dabei in zwei wasserbegleitende Arme. „Die meist wenig stufigen Gehölze weisen eine Baumschicht aus Esche oder Grauerle auf. Stellenweise herrschen auch Straucharten wie Weiden oder Holunder vor (v.a. TF O2), die ansonsten eine oft recht lückige Strauchschicht bilden. In der Krautschicht herrschen nitrophile Arten weitgehend vor. Nur selten treten Feuchtezeiger wie Mädesüß oder Rohrglanzgras auf. Im aquatischen Bereich des Gewässers, das einige Ausbuchtungen mit stehendem Wasser aufweist und erst weiter unten (im NO) eine höhere Fließgeschwindigkeit aufweist, tritt sowohl eine Unterwasservegetation als auch ein Kleinröhricht auf. Die vorherrschenden Arten sind hier Bachbunze, der Gauchheil-Ehrenpreis und der Haarblättrige Hahnenfuß. Ganz im Süden konnte auch vereinzelt das Dichte Laichkraut festgestellt werden.“ (vgl. Biotopkartierung der Stadt Landsberg am Lech, 26.08.1991)

Die Biotope werden nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zusammenfassend wird das Schutzgut Tiere und Pflanzen in seinem Bestand für den westlichen Teil des Plangebiets mit hoch bewertet.

Bestandsbeschreibung - östliches Plangebiet

Das östliche Plangebiet ist geprägt durch einen ausgesprochen hohen Versiegelungsgrad sowie einen Bestand an ehemaligen Gewerbebetrieben, die zwischenzeitlich zu großen Teilen leer stehen und verfallen. Vor allem dieser Teil des Geltungsbereichs ist aktuell nahezu vollständig versiegelt. Im Osten grenzt die vergleichsweise stark befahrene Von-Kühlmann-Straße an das Projektgebiet, während im Westen die Bahnlinie zwischen Augsburg und Schongau verläuft. Im südlichen Teil des östlichen Plangebiets besteht der Garten am ehemaligen Verwaltungsgebäude / Kantine / Obere Papiermühle. Der mittelalte bis alte Gehölzaufwuchs auf sumpfigem Boden in diesem Bereich mit dem offenen Teil des Papierbachs und dem Weiher hat die Funktion des Biotopverbundes zwischen den Gehölzbeständen und den offenen Gewässern am Lech, am Jugendzentrum, am Sportzentrum und an der Hangkante. Ebenfalls im südlichen Bereich am Bahndamm sind wiederum, ca. 10 m des Papierbachs offen, der mit einem jungen bis mittelalten Gehölzaufwuchs eingewachsen ist. Die nördliche Zufahrtsstraße (Herbstweg) wird von einer Birkenreihe und einem bewachsenen Hang begrenzt.

Der östliche Teil des Geltungsbereichs bietet ansonsten nahezu ausschließlich gebäudebewohnenden Tierarten potentielle Quartiersmöglichkeiten. Aufgrund der Lage in direkter Nähe zum Lech aber auch aufgrund der fehlenden Nutzung und der zahlreichen Einflugmöglichkeiten bilden die Gebäude hier ausgesprochen gute Quartiere für gebäudebewohnende Tierarten wie Fledermäuse und Vögel.

Über die vorkommenden Fisch-Arten in den Gewässern des Gartens am ehemaligen Verwaltungsgebäude trifft die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung keine detaillierten Aussagen. Von einer Betroffenheit besonders geschützter Arten wird hier deshalb nicht ausgegangen.

Insgesamt wird das Schutzgut Tiere und Pflanzen in seinem Bestand für den östlichen Teil des Geltungsbereichs mit mittel bewertet. Die hohe Bewertung ergibt sich hierbei in erster Linie aus den potentiellen Lebensräumen für diverse (seltene) Tierarten in den Gebäuden und dem wenigstens in Teilen offenen Binnengewässern mit ihrer Ufervegetation als Biotopverbund von den Quellen bis zur Mündung des Papierbachs.

Bestandsbeschreibung - Künftiger Lechsteg

Der Bereich des künftigen Stegs über den Lech ist geprägt von den Auwaldstrukturen auf beiden Uferseiten, die als gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG unter Schutz stehen. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen liegen wesentliche Wertigkeiten innerhalb des Plangebiets hier im Lech-Auwald. Sowohl für verschiedene Vogelarten als auch für Fledermäuse und Libellen stellt der Lech einen hochwertigen Lebensraum dar.

Insgesamt wird der Bestand des Bereichs um den künftigen Lechsteg im Schutzgut Tiere und Pflanzen mit hoch bewertet.

2.2.2 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Auswirkungen - gesamtes Plangebiet

Im gesamten Geltungsbereich kommt es bereits während der Bauphase zu Veränderungen der oberen Bodenschichten sowie zu starken Veränderungen im Grundwasserregime. Während der Bautätigkeiten kommt es darüber hinaus zu Lärm- und Staubemissionen sowie Erschütterungen, die die übrige Tierwelt im weiteren Untersuchungsgebiet beeinträchtigen können. Aufgrund der innerstädtischen Lage und der aktuell stattfindenden Nutzung des Projektgebiets ist jedoch nicht mit Vorkommen störungsempfindlicher Arten zu rechnen, sodass das Beeinträchtigungspotential störungsempfindlicher Arten durch die Bautätigkeiten selbst eher als nachrangig eingestuft wird.

Während der Begehungen des Plangebiets zu verschiedenen Zeitpunkten in den Jahren 2015 und 2016 wurden keine allgemein geschützten Arten nachgewiesen, die mit Umsetzung der Planung in ihrem Bestand gefährdet sein könnten. Die im Untersuchungsgebiet potentiell anzunehmenden, allgemein geschützten Arten sind als ausreichend mobil einzustufen, um einen neuen geeigneten Lebensraum aufsuchen zu können. Von erheblichen Beeinträchtigungen nicht explizit geschützter Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet kann nicht ausgegangen werden.

Hinweis:

Im Sinne des § 30 BNatSchG kann für die Rodung von Gehölzbeständen aufgrund der „Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauungsplänen [seitens des Verursachers ein] Antrag über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Absatzes 2 [bereits] vor der Aufstellung des Bauungsplans zu beantragen. Ist eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung gewährt worden, bedarf es für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens keiner weiteren Ausnahme oder Befreiung, wenn mit der Durchführung des Vorhabens innerhalb von sieben Jahren nach Inkrafttreten des Bauungsplans begonnen wird.“

Darüber hinaus §39 BNatSchG ist zu beachten, dass es verboten ist, im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September jegliche Gehölze abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen.

Im Rahmen der speziellen artenschutzfachlichen Prüfung wurden die folgenden Vermeidungsmaßnahmen (inkl. CEF-Maßnahmen¹) definiert, bei deren Einhaltung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht mehr angenommen werden muss:

Maßnahmen zur Vermeidung:

¹ CEF - (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Kontinuität (continuous ecological functionality-measures)

V 01:

Rodungen von Gehölzen und Baumfällungen dürfen nur außerhalb der Brutzeit/ Fortpflanzungszeit von Vögeln und Fledermäusen (von 01. Oktober bis 29. Februar) oder mit Ausnahmegenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden. Handelt es sich um Bäume mit Höhlungen und somit dem Potenzial als Winterquartier für Fledermäuse, ist auch die Zeit der Winterruhe (ca. November bis Februar) diffizil und eine Kontrolle vorab ist obligatorisch.

V 02:

Der Abriss der Gebäude darf nur außerhalb der Brutzeit/ Fortpflanzungszeit von Vögeln und Fledermäusen oder im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden (Brutzeit von Gebäudebrütern: Ende März bis mindestens Ende August; Wochenstubenzeit der Fledermäuse ca. April bis August). Bei Eignung als Winterquartier für Fledermäuse, ist auch die Zeit der Winterruhe zu beachten (ca. November bis Februar); dies wird durch die Umweltbaubegleitung überprüft, dokumentiert und sichergestellt.

V 03:

Um sicherzustellen, dass bei Abrissbeginn keine Fledermäuse oder Vögel in den Gebäuden sind, ist eine Begehung der Gebäude durch eine Umweltbaubegleitung erforderlich, die insbesondere Dachböden und Keller der Gebäude kontrolliert. Mit gegebenenfalls gefundenen Fledermäusen ist im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde zu verfahren.

V 04:

Erhaltung des Bahndammes mit seinen Grünstrukturen (Krautschicht, Brombeergestrüpp, offene Flächen usw.) im nördlichen Bereich westlich der Bahntrasse. Dort sind die kartierten Feldgehölze und die Esche mit ihrem Unterwuchs zu erhalten.

V 05:

Bereitstellung / Sicherung von strukturreichen Säumen als Lebensraum für Bodenbrüter und gegebenenfalls Reptilien im Bereich von V 04.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF - Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Der Verlust von Niststätten für gebäudebrütende Vögel sowie von Quartieren für Fledermäuse an Gebäuden (sog. „ökologischer Ausgleich“) ist mindestens im selben Umfang auszugleichen. Der Ausgleich erfolgt durch Ersatzquartiere an Gebäuden, die als letztes in der Entwicklung des Bauquartiers abgerissen werden. Bis zu diesem Abriss müssen in entsprechender Anzahl in den Neubauten Ersatzquartiere, z. B. in Form von Einbausteinen, Halbhöhlen, vorhanden sein.

Der Bauwerber beabsichtigt über die hier geforderten Anzahlen hinaus an den Gebäuden mit ausreichenden Wandhöhen, zusätzliche Nisthilfen für Gebäudebrüter einzuplanen.

(Nachrichtlich: Die Maßnahmen CEF 01 – 06 wurden bereits im März 2016 ausgeführt, da der Beginn der Baumaßnahmen für das Frühjahr 2017 geplant ist.)

Der Verlust an Niststätten und Quartieren an Bäumen ist mindestens im selben Umfang auszugleichen. Die Bäume sollten im Planungsgebiet oder wenigstens in der erreichbaren Umgebung, z. B. am Lechufer, stehen.

An Gebäuden

CEF 01:

10 Fledermaus-Quartiere mit Eignung für Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, etc.) sind an der Gebäudeaußenseite anzubringen. Dabei ist eine Aufteilung in 4 Winterquartiere sowie 6 Sommerquartiere vorzunehmen. Anbringung und Orientierung der Quartiere ist in enger Abstimmung mit einem Fledermausexperten durchzuführen. Der freie Zuflug zum Quartierstandort muss sichergestellt sein.

CEF 02:

12 Mauerseglernistkästen bzw. 6 zweifache Kästen sind zur Sicherstellung der ökologischen Funktionalität des Plangebiets für Höhlenbrüter anzubringen.

CEF 03:

3 Rauchschwabennester sind fachgerecht anzubringen.

CEF 04:

8 Halbhöhlen sind zur Sicherstellung der ökologischen Funktionalität des Plangebiets für Halbhöhlenbrüter (Bachstelze, Hausrotschwanz, etc.) anzubringen.

An Bäumen

CEF 05:

8 Kästen / künstliche Quartiere für Fledermäuse sind am Lechufer oder anderen möglichst nahen Baumstrukturen im Umfeld des Plangebiets anzubringen.

CEF 06:

14 Kästen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter sind an Baumstrukturen (z.B. am Lechufer) anzubringen.

Nach Fertigstellung der Baufelder

CEF 07:

Nach Beendigung der Bauarbeiten müssen auch in dem neuen Bauquartier wieder dieselben Anzahlen an Quartieren / Nistplätzen (vor allem an den Gebäuden) dauerhaft zur Verfügung stehen. Zu empfehlen sind hier u.a. unauffällige Einbausteine.

Monitoring

Ein Monitoring (Überwachung der Wirksamkeit) der Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen ist notwendig.

Spätestens zwei Jahre nach Anbringung von den künstlichen Fledermausquartieren und Nisthilfen sollte mit dem Monitoring dieser begonnen werden. Generell gilt, falls solche Maßnahmen keinen Erfolg aufweisen sollten, sind weitere Standorte und Quartiere / Niststätten anzubieten.

Auswirkungen - westliches Plangebiet

Baubedingt ist mit gravierenden Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen vor allem durch Beseitigung von Gebäuden, Gehölzen, Oberboden, Ufervegetation und die Überbauung von offenen Gewässerabschnitten zu rechnen. Darüber hinaus werden bereits während der Bauarbeiten die bestehenden Gehölzinseln gerodet, womit der vollständige Verlust von Bruthabitaten sowie Überwinterungsquartieren verlorengeht. Auch die übrigen ökosystemaren Zusammenhänge an Gewässerbegleitgehölzen, Heckenstrukturen etc. können im Zuge des Bauablaufs nur eingeschränkt erhalten bleiben.

Anlagebedingt wird an der Spöttinger Straße von den kartierten 656 m² Feldgehölzen eine Fläche von ca. 117 m² überbaut. In diesem Bereich werden als Ausgleich 123 m² asphaltierter Weg entsiegelt und mit einer Initialpflanzung von autochthonen Sträuchern bepflanzt, so dass die Verbindung der beiden Teilstücke des Biotops verbreitert und mit der Grünfläche unter der großen Esche verbunden wird.

Aufgrund der neu zu errichtenden Tiefgaragen ist darüber hinaus nicht auszuschließen, dass es zu starken Veränderungen im Grundwasserregime kommt und die Wasser- und Nährstoffversorgung der alten Esche westlich der Bahnlinie beeinträchtigt würde. Deswegen werden zur Vermeidung negativer Auswirkungen durch Trockenheitsstress die Versickerungseinrichtungen des Bauquartiers E2 und E1 an die nordöstliche Seite des privaten Eigentums gelegt.

Die bisher brachliegenden Offenlandbereiche westlich der Bahnlinie werden überbaut und stehen eventuellen Reptilienarten, deren Kern- oder Sekundärlebensräume vor allem vom Bahndamm gebildet werden, dann nicht mehr zur Verfügung. Bei Umsetzung der Planung ist ebenfalls damit zu rechnen, dass die Habitatqualität des Bahndamms stark eingeschränkt wird.

Die bestehenden Fließgewässer werden in 2 Teilbereichen der Wassergasse zusätzlich auf eine Länge von ca. 120 m mit einem Wohngebäude und der Kindertagesstätte überbaut, bzw. mit Freianlagen überdeckt. Dazu wird ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren durchgeführt, besonders auch um eine ausreichende Dimensionierung der Verrohrung zu prüfen, möglicherweise entsprechend der bestehenden Verrohrung auf der östlichen Seite des Planungsgebiets ab der Unterführung im Bereich der Bahntrasse.

Betriebs- und nutzungsbedingt ist von einem erhöhten Verkehrsaufkommen im westlichen Plangebiet auszugehen, wobei jedoch angenommen werden kann, dass zum Zeitpunkt der tatsächlichen Nutzung des Gebiets nach den baubedingten Störungen, keine darauf empfindlich reagierenden Arten mehr innerhalb des Plangebiets leben. An dem verbleibenden, offenen Teil des nördlichen Arms des Papierbachs liegt die Anlieferung des Supermarktes mit einer erheblichen Störung durch Lärm und Staub. Die betriebs- und nutzungsbedingten Beeinträchtigungen sind im westlichen Plangebiet in vergleichsweise größerem Umfang, als im östlichen Plangebiet anzunehmen.

Insgesamt werden die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen im westlichen Plangebiet mit hoch bewertet.

Auswirkungen - östliches Plangebiet

Baubedingt gehen durch den Gebäudeabbruch und die Gehölzrodungen im südlichen Bereich potentielle Quartiere für Fledermäuse und Vögel verloren. Aufgrund der Bautätigkeiten kommt es darüber hinaus zu Lärm- und Staubemissionen sowie Erschütterungen, die die übrige Tierwelt im Untersuchungsgebiet beeinträchtigen können. Aufgrund der innerstädtischen Lage und der aktuell noch stattfindenden Nutzung des Projektgebiets ist jedoch, wie oben beschrieben, nicht mit Vorkommen

störungsempfindlicher Arten zu rechnen, sodass das Beeinträchtigungspotential durch die Bautätigkeiten selbst eher als nachrangig eingestuft wird.

Anlagebedingt gehen im östlichen Plangebiet also in erster Linie Gebäudehabitats mit den direkt angrenzenden Gehölzstrukturen vor allem im Bereich des ehemaligen Verwaltungsgebäudes und der Kantine verloren, die im Zuge der Eingriffsregelung zu kompensieren sind.

Die verrohrte Wassergasse von ca. 120 m Länge wird möglichst in öffentliche Flächen verlegt. Der bestehende Leitungsquerschnitt wird voraussichtlich beibehalten. Der verrohrte Papierbach von 55 m Länge wird geöffnet und mit dem offenen Teilstück mit 25 m Länge verlegt und renaturiert. Für beide Eingriffe wird ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren durchgeführt.

Betriebs- und nutzungsbedingt ist davon auszugehen, dass sich das Verkehrsaufkommen im Plangebiet dahingehend verändern wird, dass sich der PKW-Verkehr erhöhen, der LKW-Verkehr auf reinen Anlieferverkehr beschränken wird. Die betriebs- und nutzungsbedingten Beeinträchtigungen sind insgesamt - vor allem vor dem Hintergrund der recht starken Vorbelastungen durch die umgebenden Emissionsquellen sowie die bestehende Vornutzung - tendenziell nicht in überdurchschnittlich hohem Ausmaß zu erwarten.

Die prognostizierten Beeinträchtigungen im Schutzgut Tiere und Pflanzen bei Umsetzung der Planung werden für den östlichen Planbereich mit mittel bis hoch bewertet, sofern die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (inkl. CEF-Maßnahmen) vollumfänglich durchgeführt werden.

Auswirkungen - Künftiger Lechsteg

Im Bereich des Lechstegs ist im Schutzgut Tiere und Pflanzen baubedingt mit Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion an den Brückenpfeilern zu rechnen. Hier wird die Rodung von als Auwald biotopkartierten Strukturen notwendig, die zahlreichen Arten des Lebensraums Auwald als Nische im Stadtgebiet dienen. Darüber hinaus ist baubedingt mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Erschütterungen etc. zu rechnen, die jedoch temporär und von nicht überdurchschnittlicher Intensität zu erwarten sind.

Anlagebedingt ergeben sich durch das Brückenbauwerk des Lechstegs unter Umständen Beeinträchtigungen der Flugbahnen für Fledermäuse und Vögel, die sich am Lech orientieren und in diesem Bereich jagen. Je nach Ausgestaltung des Bauwerks (Höhe, Wahl des Materials zur Absturzsicherung etc.) lassen sich die anlagebedingten Auswirkungen jedoch reduzieren. Bei der Gestaltung des Bauwerks sind in jedem Fall die hier vorkommenden Arten, deren Flughöhen und Flugverhalten zu berücksichtigen.

Betriebsbedingt ist aufgrund der Nutzung des Lechstegs als Fuß- und Radweg nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu rechnen. Auswirkungen, wie sich aus Brückenbauwerken für den Autoverkehr ergeben, sind aufgrund der geringen Bewegungsgeschwindigkeiten der Nutzer hier nicht zu erwarten.

Im Ergebnis werden die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Lechstegs auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen mit mittel bis hoch bewertet.

2.3 Boden und Geomorphologie

2.3.1 Beschreibung des Schutzgutes Boden und Geomorphologie

Bestandsbeschreibung - gesamtes Plangebiet

Das Schutzgut Boden ist durch Überbauungen und Versiegelungen vor allem östlich der Bahn stark vorbelastet. Auch im näheren Umfeld liegen nur wenige ungestörte Böden vor. Lediglich im Bereich des Schlüsselangers besteht eine aktuell nicht überbaute, großflächige Wiese im näheren Umfeld der ehemaligen Pflugfabrik.

Gemäß Übersichtsbodenkarte des Freistaats Bayern² herrscht im Plangebiet fast ausschließlich Kalkpaternia (Auenpararendzina) aus Carbonatsand bis -schluff sowie Carbonatkies (Auensediment, braun) vor. Die Böden werden von älteren Auenbereichen gebildet. Erst nördlich des Geltungsbeereichs schließen Pararendzina-Böden aus flachem kiesführendem Carbonatlehm an.

Eine Beurteilung der Bestandssituation im Schutzgut Boden erfolgt in Anlehnung an den Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), das auch in Bayern sinnvoll Anwendung finden kann. Bewertet werden dabei die drei wichtigsten Bodenfunktionen:

- natürliche Ertragsfunktion
- Speicher- und Reglerfunktion
- Lebensraumfunktion.

Als natürliche Ertragsfunktion wird hier die Ertragsfähigkeit der Böden bezeichnet, ohne dass er durch Kulturmaßnahmen (Düngung, Bewässerung, etc.) beeinflusst wird. Die Bedeutung der Böden für die Ertragsfunktion im Plangebiet wird auf Grundlage der aktuellen Nutzung der Flächen als nachrangig bewertet. Ohne Überbauung und Versiegelung lägen hier im gesamten Geltungsbereich recht fruchtbare und somit für die natürliche Ertragsfunktion vergleichsweise wertvolle Böden vor.

Den im Plangebiet vorherrschenden Auenböden werden aufgrund ihrer carbonatsand- bzw. -schluffreichen Zusammensetzung mittlere Bedeutungen bezüglich ihrer Speicher- und Reglerfunktion zugeordnet. Darüber hinaus ist besonders die Altlastensituation im Plangebiet zu berücksichtigen.

Aufgrund der Vornutzung des Geländes wurden umfangreiche Bodenuntersuchungen zu bestehenden Altlasten durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind den nachfolgenden Teilkapiteln zu entnehmen.

Bestandsbeschreibung - westliches Plangebiet

Im Ergebnis der Grundwassermessungen und -beprobungen durch das Büro Akquiterra im Mai und Oktober 2016 zeigten die Konzentrationen der Basisparameter des Grundwassers eine für quartäre Aquifere typische Mineralisation des Grundwassers an. In einzelnen Proben wurden Spuren von Bor nachgewiesen, was auf einen prinzipiellen anthropogenen Einfluss hindeutet. Die Konzentrationen

² LfU, Übersichtsbodenkarte des Freistaates Bayern, M 1:25.000

aller anderen untersuchten organischen und anorganischen Leitparameter lagen lt. Gutachten unter den entsprechenden Bestimmungsgrenzen und damit unter den Beträgen der entsprechenden Prüf- und Stufenwerte.

In Bezug auf die Bodenproben lässt sich festhalten, dass anthropogene Auffüllungen mit einer Mächtigkeit zwischen 0,3 m und 1,5 m angetroffen wurden, die mit Ausnahme vereinzelter Ziegelbruchstücke keine organoleptischen Auffälligkeiten aufwiesen. Darunter folgten bis ca. 3,5 m bzw. 4,5 m quartäre Kiese über tertiären Sedimenten (Ton). Der Grundwasserspiegel lag hier bei etwa 1,7 m unter Gelände im südlichen Bereich, bei etwa 3 m unter Gelände im nördlichen Bereich.

Im Bereich des ehemaligen Tanklagers wurden im Jahr 2016 darüber hinaus gesonderte Untersuchungen (Baggerschürfe, Bohrungen) durchgeführt, deren Ergebnisse sich wie folgt zusammenfassen lassen:

In den Bohrungen, Rammkernsondierungen und Baggerschürfen wurden locker bis mitteldicht gelagerte anthropogene Auffüllungen mit einer Mächtigkeit zwischen ca. 0,3 und 1,5 m angetroffen, die anthropogene Beimengungen (vereinzelt Ziegelabbruch, Asche und Metall) enthalten. In einem Teilbereich befand sich darüber hinaus eine Schwarzdecke unterhalb des Oberbodens, der eine Asphaltprobe entnommen wurde. Unterhalb folgen bis ca. 4 m bzw. 5,3 m unter Gelände quartäre mitteldicht gelagert schwach schluffige, sandige Kiese über steifen, halbfesten bis festen tertiären Tonen. Der Grundwasserspiegel lag hier zwischen ca. 1,2 m und 1,7 m unter Gelände.

In den Proben der Auffüllungen aus der ungesättigten Bodenzone aus den Bohrungen B1 und B 21 (Bereich des ehem. Tanklagers) wurden KW-Konzentrationen zwischen 205 mg/kg und 281 mg/kg gemessen. Die Konzentrationen der PAK liegen zwischen 2 mg/kg und 5 mg/kg mit einer Benzo(a)pyren-Konzentration zwischen 0,1 mg/kg und 0,3 mg/kg. In der Probe aus B1 wurden darüber hinaus Blei-Konzentrationen von 134 mg/kg gemessen. In der Probe aus B21 wurden Chrom und Kupfer in Konzentrationen von 115 mg/kg und 155 mg/kg gemessen. Die Schadstoffkonzentration der Proben aus dem Tiefenintervall 2,0 m und 3,0 m wiesen noch PAK im Spurenbereich auf. Die Konzentrationen aller anderen untersuchten Schadstoffe lagen unter den jeweiligen Bestimmungsgrenzen.

Im Bereich östlich des Jugendzentrums (Schürfgrube SG 2) wurden im Tiefenintervall 0,1 - 1,5 m eine PAK-Konzentration von 90 mg/kg mit einer Benzo(a)pyren-Konzentration von ca. 5 mg/kg gemessen.

Nähere Details zu den Bohrstellen, Schürfgruben etc. lassen sich der „SYNOPTISCHEN DARSTELLUNG UND BODENSCHUTZRECHTLICHEN BEURTEILUNG SCHADSTOFFMANAGEMENTKONZEPT“ des Büros Boden und Grundwasser, Sonthofen entnehmen.

Im direkten Vergleich liegt im westlichen Plangebiet eine deutlich geringere Versiegelung vor, als im östlichen Teil des Geltungsbereichs.

Aufgrund der innerstädtischen Lage und der Vornutzungen des Gebietes (ehemals landwirtschaftliche Nutzfläche) ist hier nicht mit unberührten Bodenstrukturen zu rechnen. Da die Flächen aber bereits seit weit über fünf Jahren brachliegen, ist davon auszugehen, dass sich der Bodenkörper zumindest teilweise erholen konnte.

Bezüglich der Lebensraumfunktion des Bodens könnten die Böden im westlichen Untersuchungsraum eine gewisse Wertigkeit haben.

Der Bestand im Schutzgut Boden wird für das westliche Plangebiet mit mittel bewertet.

Bestandsbeschreibung - östliches Plangebiet

Besonders im Bereich östlich der Bahnlinie bestehen nahezu keine offenen Bodenstandorte mehr. Lediglich im südlichen Teil sind gehölzbestockte, feuchte Böden anzutreffen, der übrige Teil ist nahezu vollständig versiegelt. Im derzeitigen Zustand ist gemäß Gutachten des Büros Boden und Grundwasser aufgrund der weitgehenden Versiegelung auf dem Wirkungspfad Boden-Mensch keine Gefahr zu besorgen.

Bezüglich der Lebensraumfunktion der Böden im östlichen Untersuchungsraum muss unter Berücksichtigung der starken Nutzungsintensität und der ebenso geringen Ertragsfähigkeit (resultierend aus Überbauung und Versiegelung) von einer in Summe ebenfalls nur geringen Bedeutung ausgegangen werden.

Im Rahmen der Bodenuntersuchungen wurde auch die Verdachtsfläche ehem. Pflugfabrik (Kataster-Nr. 1801003) untersucht. Im Ergebnis ließ sich aufgrund von Prüfwertüberschreitungen ein Handlungsbedarf für weitere Untersuchungen ableiten, der weitere Grundwasseruntersuchungen zur Folge hatte. Bei diesen Untersuchungen im Abstrom bzw. auf dem Gelände wurden allerdings keine weiteren KW- oder PAK-Konzentrationen gemessen, die über dem Betrag des entsprechenden Prüfwerts lägen. Die vorliegenden Ergebnisse dieser Grundwasseruntersuchungen zeigen im Gegenteil, dass die Qualität des Grundwassers auf dieser Verdachtsfläche bzw. durch diese nicht negativ beeinflusst wird.

Durch die derzeitige weitgehende Versiegelung wird ein Schadstofftransport aus der ungesättigten Bodenzone ins Grundwasser weitgehend unterbunden.

Zusammengefasst wird die Bestandssituation im Schutzgut Boden und Geomorphologie unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für das östliche Plangebiet mit gering bewertet.

Bestandsbeschreibung - künftiger Lechsteg

Die Böden im Bereich des künftigen Lechstegs sind in erster Linie durch Auwaldbestockung und geringe Vorbelastungen geprägt. Am westlichen Ufer des Lechs bestehen starke Höhenunterschiede zwischen dem Lech (ca. 576 m ü. NN) und der Von-Kühlmann-Straße (585 m ü. NN). Der gesamte Lechhang ist in diesem Bereich mit Gehölzen bestanden und von einem Wegesystem in wasserdurchlässiger Ausführung in Nord-Süd-Richtung durchzogen. Vorbelastungen sind hier vor allem aus dem Verkehr der Von-Kühlmann-Straße zu erwarten, sowohl Schadstoffeinträge aus den Abgasen und aus Reifenabrieb, als auch winterlicher Streusalzeintrag in den Lechhang sind nicht auszuschließen.

Das östliche Ufer des Lechs weist einen deutlich geringeren Höhenunterschied zwischen Uferlinie (757 m ü. NN) und künftigen Anlandungspunkt des Lechstegs (581 m ü. NN) auf. Auch hier ist der Boden mit Gehölzen bestanden und von einem (wasserdurchlässigen) Wegenetz durchzogen. Vorbelastungen in erheblichem Ausmaß sind hier nicht anzunehmen.

Der Bestand im Schutzgut Boden wird für den Bereich des künftigen Lechstegs mit mittel bis hoch bewertet.

2.3.2 Auswirkungen auf Boden und Geomorphologie

Auswirkungen - gesamtes Plangebiet

Baubedingt kommt es im Schutzgut Boden und Geomorphologie in erster Linie zu Beeinträchtigungen durch die Entfernung und Verlagerung von Oberboden sowie durch Verdichtung (Befahren mit schwerem Gerät). Bei Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik ist allerdings nicht davon auszugehen, dass es aufgrund der Bauarbeiten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenqualität kommt (z.B. Schadstoffeintrag).

In der SYNOPTISCHEN DARSTELLUNG, BODENSCHUTZRECHTLICHEN BEURTEILUNG & ALTLASTENMANAGEMENT des Büros Boden & Grundwasser, Dr. Jörg Danzer heißt es hierzu allgemein: „Im Planungszustand werden durch den Bodenaushub für die Tiefgaragen Schadstoffe, die noch im Untergrund vorliegen bis auf die Tertiärbasis entfernt. Dadurch werden die Altlastenverdachtsflächen Ehem. Pflugfabrik, „Pöttinger Ersatzteilzentrum“, Verdachtsfläche entlang der Bahn und der Bereich des ehem. VEBA-Tanklagers vorsorglich durch Bodenaushub saniert und können damit aus dem Altlastenkataster entlassen werden. Die Flächen, die zwischen der südlichen Grenze des Bodenaushubs für die Tiefgarage und dem Papierbach westlich der Bahnlinie liegen, weisen hinreichend geringe Schadstoffgehalte auf, so dass von ihnen keine Gefahr auf den Wirkungspfaden Boden-Grundwasser und Boden-Oberflächenwasser zu besorgen ist. Die Entwässerung im Planungszustand erfolgt entsprechend den vorliegenden Entwässerungskonzepten - ähnlich wie im jetzigen Zustand - durch ein künstliches Entwässerungssystem, das das Grundwasser fasst und dem Lech zuführt. Auf diese Weise ist gesichert, dass potentiell im Untergrund verbliebene Restbelastungen an Schadstoffen wie bisher hydraulisch gesichert werden, so dass von diesen auch im Planungszustand keine Gefahr zu besorgen ist.“

Auswirkungen - westliches Plangebiet

Vor allem aufgrund der zeitweisen Entfernung der bindigen Oberbodenschichten während der Bau-phase ist im westlichen Plangebiet eine erhöhte Gefährdung des Grundwassers nicht gänzlich auszuschließen. Darüber hinaus werden für die Gründungen und Tiefgaragen der künftigen Gebäude vergleichsweise tiefe Baugruben ausgehoben, die aller Voraussicht nach im Bereich des anstehenden Grundwassers zu stehen kommen.

Anlagebedingt kommt es zur großflächigen Überbauung und Versiegelung bisher offener Böden, die hierdurch ihre Bodenfunktionen vollständig verlieren.

Betriebs- und nutzungsbedingt ist, neben den nicht auszuschließenden Schadstoffeinträgen in verbleibende offene Bodenbereiche, nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Geomorphologie zu rechnen.

Im Bereich der geplanten Kinderspielfläche besteht potenziell eine Gefahr auf dem Wirkungspfad Boden-Mensch durch erhöhte KW-Konzentrationen. Diese kann aber z.B. durch eine Überdeckung oder den Austausch der oberen 35 cm mit einfachen Mitteln abgewendet werden.

Die zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden und Geomorphologie werden für das westliche Plangebiet mit hoch bewertet.

Auswirkungen östliches Plangebiet

Die bisher stark versiegelten Flächen im östlichen Plangebiet werden während der Bauarbeiten entsiegelt, im Anschluss aber, ähnlich der Situation im westlichen Plangebiet, mit Tiefgaragen, Gebäuden und Erschließungsflächen überbaut.

Anlagebedingt ist auch im östlichen Plangebiet mit hohen Versiegelungen zu rechnen, Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden ergeben sich hier demnach vor allem in Form der neu zu errichtenden Tiefgaragen, für die der Boden großräumig ausgekoffert und bei entsprechender Belastung (vgl. Altlastenbeschreibung im Bestandskapitel) fachgerecht entsorgt wird.

Im Bereich des Gartens des ehemaligen Verwaltungsgebäudes kommt es aufgrund der geplanten Tiefgaragennutzung zu einer höheren Versiegelung als im Bestand. Im Planungszustand wird die Oberfläche nach dem Bodenaushub für die Tiefgaragen mit unbelastetem Oberbodenmaterial neu aufgebaut, so dass auch dann keine Gefahr zu besorgen ist (vgl. Gutachten Boden & Grundwasser, Dr. Jörg Danzer, 2016).

Im Ergebnis ist für das Schutzgut Boden im östlichen Plangebiet durch die Umsetzung der Planung unter Umständen mit einer Verbesserung der Situation zu rechnen, wenn belastetes Material entnommen und entsorgt wird. Gravierende anlagebedingte Auswirkungen durch Neuversiegelung sind hingegen nicht zu erwarten.

Betriebs- und nutzungsbedingt ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden und Geomorphologie mehr zu rechnen. Die im parallel aufgestellten Bebauungsplan festgesetzten Grünflächen werden so angelegt, dass eine erhebliche Beeinträchtigung durch chemische oder physikalische Belastungen nicht zu erwarten ist.

Zusammengefasst werden die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Geomorphologie im östlichen Plangebiet mit gering bewertet.

Auswirkungen - Künftiger Lechsteg

Im Bereich des künftigen Lechstegs ergeben sich für das Schutzgut Boden und Geomorphologie bei Umsetzung der Planung temporäre, baubedingte Beeinträchtigungen durch die Anlage von Baufeldern, in denen Baumaschinen aufgestellt, Material und Oberboden gelagert wird usw.

Anlagebedingt werden Böden im Bereich der Brückenaufleger versiegelt.

Nutzungsbedingt ist hingegen nicht mit Auswirkungen des geplanten Lechstegs zu rechnen. Die typischen nutzungsbedingten Beeinträchtigungen derartiger Bauwerke (Schadstoffeintrag durch Straßenverkehr) entfallen bei einer Nutzung als reiner Fuß- und Radweg.

Im Ergebnis werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden bei Umsetzung der Planung im Bereich des künftigen Lechstegs mit mittel bis hoch bewertet.

2.4 Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

2.4.1 Beschreibung des Schutzgutes Wasser

Bestandsbeschreibung - gesamtes Plangebiet

Das gesamte Plangebiet wird, wie der Name des Bebauungsplans unterstreicht, vom Papierbach geprägt. Es besteht ein Biotopverbund von den zwei Quellen des Papierbachs bis zu seinen Mündungen.

Die beiden Quellbäche (Hammer- und Hungerbach) sind auf dem Urkataster von 1808 verzeichnet. Der Hungerbach (Flur-Nr. 726) entspringt, gespeist von Hangwasser, nördlich der Katharinenstraße am westlichen Grundstückseck der Flur-Nr. 838/5 (Max-Friesenegger-Straße 31) und fließt am Fuß der Hangkante nach Norden an den Kleingärten entlang. Ab der Südwest-Ecke des Grundstücks 788/3 (Außensportanlage des Sportzentrums) ist er verrohrt, und vereinigt sich östlich des Parkplatzes an der Eissporthalle mit dem Hammerbach.

Der Hammerbach (Flur-Nr. 726/6) entspringt, gespeist von Grundwasser, nördlich der Rot-Kreuz-Straße, Ecke Nikolaus-Mangold-Straße. Er fließt nach Norden mit mehreren teichartigen Verbreiterungen östlich am Sportzentrum vorbei bis zur Spöttinger Straße.

Ebenfalls historisch mit dem Urkataster von 1808 belegt, ist der Durchfluss unter der heutigen Spöttinger Straße und die Teilung des Fließgewässers in die nach Norden abzweigende Wassergasse und in den nach Osten weiterfließenden Papierbach. Die Wassergasse (Flur-Nr. 726/2, 726/5 und Teilbereiche von 708/14) fließt erst durch zwei verrohrte Brücken nach Norden, beschreibt nach ca. 50 m einen Bogen nach Osten und verbreitert sich schließlich nach ca. 70 m. Der Abfluss Richtung Norden ist nach etwa 10 m verrohrt und quert in diesem Bereich den Bahndamm. Der weitere Lauf des Gewässers unterquert außerdem das Gebiet der ehemaligen Pflugfabrik und fließt jenseits der Von-Kühlmann-Straße in den Herkomerpark.

Der Abzweig mit der Benennung "Papierbach" (Flur-Nr. 726/7, 726/8, 726/9, Teilbereiche von 708/43, 708/2 und 708/5) verläuft nach der Spöttinger Straße südlich am Jugendzentrum vorbei nach Osten. Unter der Bahn ist der Bach verrohrt, östlich des Bahnkörpers verläuft er ca. 10 m offen, bevor er verrohrt unter einer Asphaltfläche und einem Gebäude hindurchgeführt wird. Im Gebäude wurde er zum Antrieb von Turbinen genutzt. Südlich des ehemaligen Verwaltungsgebäudes verläuft er wieder offen, unterquert die Von-Kühlmann-Straße, speist die Wasseranlagen des denkmalgeschützten Gartens des Herkomeranwesens und mündet anschließend in den Lech.

Die Hochwassergefahrenflächen HQ100 und HQextrem des östlich verlaufenden Lechs liegen aufgrund des starken Höhenunterschieds deutlich unterhalb des Geltungsbereichs und sind somit für die Bebauung des Quartiers nicht relevant.

Vorbelastungen für das Grundwasser und für die im Plangebiet befindlichen Oberflächengewässer können grundsätzlich durch folgende Sachverhalte bestehen:

- Schadstoffeinträge entlang der umliegenden Straßen, besonders im Bereich des Papierbachs an der Spöttinger Straße
- Schadstoffeinträge aufgrund der industriellen Vornutzung, vgl. Altlasten (Kapitel 2.3.1)

- Bodenversiegelungen aus der Vornutzung (Beeinflussung der Grundwasserneubildungsrate)

Bestandsbeschreibung - westliches Plangebiet

Neben den oben beschriebenen Fließgewässerabschnitten, besteht darüber hinaus im Bereich des Jugendzentrums ein mit Goldfischen besetzter, künstlich angelegter Zierteich.

Aufgrund der Tatsache, dass nach Starkregenereignissen im westlichen Plangebiet große Wasserflächen über einen längeren Zeitraum stehenbleiben, war hier bereits zu Beginn der Planungen von einem geringen Grundwasserflurabstand unter der Schotter-/Kiesauflage auszugehen. Dies wurde zwischenzeitlich durch mehrere Messungen des Grundwasserflurabstands für ein hydrologisches Modell bestätigt.

Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades ist das westliche Plangebiet aktuell als Fläche mit einer gewissen Bedeutung für die Grundwasserneubildungsrate zu bewerten.

Insgesamt wird das Schutzgut Wasser in seinem Bestand für das westliche Plangebiet mit hoch bewertet.

Bestandsbeschreibung - östliches Plangebiet

Im südöstlichen Plangebiet besteht neben den oben beschriebenen Fließgewässerabschnitten ein Teich mit Fischbesatz innerhalb des aufgelassenen Gartens am ehemaligen Verwaltungsgebäude / Kantine an der Von-Kühlmann-Straße.

Durch anthropogene Eingriffe in Form von Absenkungen und Aufstauungen sowie Entnahmen und Einleitungen wurde der natürliche Grundwasserfluss im quartären Kiesgrundwasserleiter im gesamten Umfeld des Planungsgebietes beidseitig der Bahn bereits stark verändert.

Darüber hinaus befinden sich in einer Halle der ehemaligen Pflugfabrik Quellstandorte und Drainagen, die derzeit abgepumpt und verrohrt in den Lech geleitet werden. Durch anthropogene Eingriffe in Form von Absenkungen und Aufstauungen sowie Entnahmen und Einleitungen wurde auch der natürliche Grundwasserfluss im quartären Kiesgrundwasserleiter im Bereich des Planungsgebietes stark verändert.

Ohne diese bestehenden Eingriffe wäre im östlichen Plangebiet mit einem sehr geringen, natürlichen Grundwasserflurabstand zu rechnen, sodass hier der Gefährdungsgrad der Grundwasserqualität als besonders hoch eingestuft wird.

Der Bestand im Schutzgut Wasser wird für den östlichen Planbereich insgesamt mit mittel zusammengefasst.

Bestandsbeschreibung - Künftiger Lechsteg

Der Bereich des künftigen Lechstegs ist geprägt vom Verlauf des Lechs (Gewässer 1. Ordnung), der durch ein Brückenbauwerk überspannt werden soll. Die Hochwassergefahrenflächen HQ100 und HQextrem befinden sich beidseitig der Ufer und sind vor allem im Rahmen der konkreten Planungen des künftigen Lechstegs zu beachten. Da die Brückenköpfe im 60 m-Bereich des genehmigungspflichtigen Gewässers Lech, Gewässer 1. Ordnung liegt, wird ein Antrag auf Genehmigung nach § 36 WHG i.V.m. Art. 20 BayWG beim Landratsamt Landsberg am Lech eingereicht. In der wasserrechtlichen Genehmigung enthaltenen Auflagen und Bedingungen werden eingehalten.

Vorbelastungen des Schutzguts Wasser liegen im Bereich des künftigen Lechstegs nicht vor, sodass der Bestand hier mit hoch bis sehr hoch bewertet wird.

2.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Auswirkungen - gesamtes Plangebiet

Für den Aushub der Baugruben und den Bau von Tiefgaragen wird aller Voraussicht je nach Tiefenlage der Gründungsmaßnahmen und Anzahl der Tiefgeschosse in den Grundwasserkörper eingegriffen. Nach Abtrag des schützenden Oberbodens bzw. der bestehenden Versiegelungen kann es zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser kommen. Auch die Fließgewässer im Plangebiet können während der Bauarbeiten durch Schlamm, Schadstoffe oder sonstige Veränderungen beeinträchtigt werden.

Bau- und anlagebedingt können Veränderungen der Grundwassersituation eintreten, wenn Baugruben, Gründungen und Tiefgaragen bzw. Kellergeschosse in Teilbereichen in den Grundwasserkörper eingreifen. Darüber hinaus ist baubedingt nicht auszuschließen, dass sich die Gewässerqualität der Fließgewässer temporär verschlechtert, langfristig wird hier bei den Fließgewässern eine Aufwertung und beim Grundwasserregime eine Einregulierung angestrebt, mit der Zielsetzung den Grundwasserkörper standortgerecht einzuregulieren.

Auswirkungen - westliches Plangebiet

Baubedingt ist grundsätzlich mit den o.g. Beeinträchtigungen auf die Gewässer im westlichen Plangebiet zu rechnen. Darüber hinaus ist aufgrund der Bauarbeiten nicht von weiteren erheblichen Beeinträchtigungen der Gewässer (inkl. Grundwasser) auszugehen.

Anlagebedingt kommt es zu einer erheblichen Versiegelung und Überbauung der Böden im gesamten westlichen Plangebiet durch die Errichtung von Gebäuden (mit Tiefgaragen) und Erschließungsflächen. Eine Versickerung des Niederschlagswassers wird in den jeweiligen Bauquartieren erfolgen, und dieses damit dem Grundwasser weiterhin zugeführt.

Für das Schutzgut Wasser im westlichen Plangebiet werden die planungsbedingten Auswirkungen mit hoch bewertet.

Auswirkungen - östliches Plangebiet

Im südöstlichen Plangebiet wird gemäß der Planung erhalten und künftig über den offen gelegten Teil des Papierbachs gespeist. Der Überlauf wird ebenfalls in offener Form bis an die Von-Kühlmann-Straße verlaufen, diese unterirdisch queren und den Gewässerstrukturen im Herkomerpark zufließen. Eine Überbauung und Verrohrung der Gewässer im östlichen Plangebiet ist im Entwurf des Bebauungsplans nicht mehr vorgesehen und kann maximal während der Bauzeit für eine kurze Zeitspanne notwendig werden.

Im östlichen Plangebiet kann mit Umsetzung der Planung für die Grundwasserqualität eine leichte Verbesserung im Vergleich zur aktuellen Situation entstehen. Die aktuell stark versiegelten Flächen lassen keinen Niederschlagswasserabfluss in grundwasserführende Schichten zu. Mit Umsetzung der

Planung werden hier Flächen entsiegelt und in wasserdurchlässiger Form ausgebildet, sodass prinzipiell eine Versickerung möglich sein sollte. Eine Versickerung des Niederschlagswassers soll in den jeweiligen Bauquartieren erfolgen, und damit dem Grundwasser zugeführt werden.

Anlagebedingt kommt es jedoch nach Umsetzung der Planung wieder zu einem hohen Versiegelungsgrad im Plangebiet, wobei zusätzlich auch Tiefgaragenkörper in die grundwasserführenden Schichten ragen können und das Fließgefüge verändern werden. Zielsetzung ist auch hier, das Grundwasserregime durch eine gezielte Einregulierung soweit als möglich einzuregulieren.

Anlagenbedingt wird im Zuge der geplanten Baumaßnahmen bzw. der Altlastenbeseitigung die bestehende Drainage in Teilbereichen rückgebaut. Es ist vorgesehen, diese Grundwasserabsenkung durch eine ähnlich wirkende neue Grundwasserabsenkung zu ersetzen um somit einen ausreichenden Abstand des Grundwassers zur Geländeoberfläche zu bewahren. Durch diese Maßnahme kann die örtliche Versickerung von Niederschlagswasser mit entsprechenden Flurabständen sichergestellt und mögliche negative Auswirkungen durch Veränderungen des Grundwasserregimes auf die angrenzende Bestandsbebauung vermieden werden.

Betriebs- und nutzungsbedingt sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Situation des Grundwassers oder der Oberflächengewässer zu erwarten.

Zusammengefasst werden die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser für den östlichen Teil des Plangebiets mit mittel bis hoch bewertet.

Auswirkungen - Künftiger Lechsteg

Im Rahmen der konkreten Planung des Lechstegs sind vor allem die Hochwassergefahrenflächen zu beachten. Die Brückenpfeiler müssen so geplant sein, dass sie einerseits starken Hochwasserereignissen standhalten, zum anderen den ungestörten Abfluss nicht beeinträchtigen. Werden diese Bedingungen beachtet, ist nicht von erheblichen Auswirkungen des Brückenbauwerks auf das Schutzgut Wasser auszugehen.

Bei Beachtung der einzuhaltenden Vorgaben zum Hochwasserschutz werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen des geplanten Lechstegs auf das Schutzgut Wasser mit gering bewertet.

2.5 Klima und Luft

2.5.1 Beschreibung des Schutzgutes Klima und Luft

Bestandsbeschreibung - gesamtes Plangebiet

Das Plangebiet liegt im Zentrum der Stadt Landsberg, direkt westlich des Lechs auf Höhe des Kreisverkehrs an der Spöttinger Straße. Großräumlich betrachtet liegt das Untersuchungsgebiet im Klimabezirk „Donau-Ille-Lech-Platten“. Die überregionale Klimasituation wird hier im Wesentlichen von den für Mitteleuropa typischen Westwindwetterlagen geprägt, die im Voralpenland durch die stauende Wirkung der Alpen modifiziert werden. Hierdurch kommt es zu einer messbaren Erhöhung der Niederschläge. Das Klima insgesamt ist warmgemäßigt und immerfeucht, die Niederschläge lie-

gen bei ca. 928 mm im Jahr, die Jahresmitteltemperatur liegt bei 7,1 °C. Die jährliche Anzahl der Nebeltage im Lechtal beträgt etwa 50 bis 60 und ist damit etwa doppelt so hoch, wie die der weiteren Umgebung mit 20 bis 30 Nebeltagen³.

Bestandsbeschreibung - westliches Plangebiet

Grundsätzlich tragen Flächenversiegelungen und Bebauungen zu einer Beeinträchtigung des lokalen Kleinklimas bei, indem sie Wärme länger speichern und einen Temperatur- und Feuchteausgleich verhindern. Es ist also davon auszugehen, dass im Geltungsbereich westlich der Bahnlinie deutlich weniger Vorbelastungen durch Versiegelungen bestehen und größere Anteile unversiegelter Flächen anzutreffen sind, als im östlichen Plangebiet.

Im westlichen Plangebiet bilden die etwa 1 ha großen Wiesenflächen den größten Kaltluftproduzenten im gesamten Geltungsbereich. Auch die Gehölzbestände nördlich des Jugendzentrums sind als Frischluftproduzenten mit einer gewissen lokalklimatischen Bedeutung einzustufen.

Vorbelastungen der klimatischen bzw. lufthygienischen Situation ergeben sich für das westliche Plangebiet vor allem aus den umliegenden Infrastruktureinrichtungen (Spöttinger Straße, Hindenburgring und Bahntrasse). Darüber hinaus sind für das westliche Plangebiet keine erheblichen Vorbelastungen bekannt.

Der Bestand des Schutzgutes Klima und Luft wird für das westliche Plangebiet mit mittel bis hoch bewertet.

Bestandsbeschreibung - östliches Plangebiet

Aus lokalklimatischer Sicht ist davon auszugehen, das gesamte östliche Plangebiet aufgrund der bestehenden Bebauung und Versiegelung stark vorbelastet ist. Aus Sicht des Schutzgutes Klima und Luft ist die Bestandssituation besonders hier als stark vorbelastet zu bezeichnen. Der hohe Versiegelungsgrad durch die bestehenden Gebäude und Erschließungsflächen führt stadtklimatisch zu erheblichen Veränderungen (nächtliche Abgabe von gespeicherter Wärme, Rückstrahlung, etc.). Außerdem behindert die geschlossen-lineare Bebauung von Norden nach Süden den Luftaustausch von der westlich liegenden Hangkante zum Lech hin und umgekehrt.

Von der Von-Kühlmann-Straße sowie der Bahntrasse im Westen des Teilgebiets gehen darüber hinaus starke Vorbelastungen der lufthygienischen Situation aus. Klimatisch ausgleichende Funktion im größeren Umfeld hat hier vermutlich der Lech, der im direkten Anschluss an das Plangebiet als bedeutende Frischluftschneise anzusehen ist, aufgrund der bestehenden Bebauung (Schmiedehalle, Lagerhallen etc.) jedoch nur bedingt im Plangebiet wirken kann.

Im östlichen Teil des Geltungsbereichs bestehen derartig hohe Vorbelastungen im Schutzgut Klima und Luft, dass sich keine klimatischen bzw. lufthygienischen Funktionen ergeben. Das Schutzgut Klima und Luft wird für diesen Teil des Plangebiets mit gering bewertet.

³ Klimaatlas Bayern, Bayerischer Klimaforschungsverbund, 1996

Bestandsbeschreibung - Künftiger Lechsteg

Aus klimatischer Sicht lässt sich der Bereich des künftigen Lechstegs als überdurchschnittliche Kaltluftschneise beschreiben, die Kalt- und Frischluft aus Süden durch das Lechtal nach Norden transportiert. Barrieren bilden hier maximal stark mäandrierende Bereiche mit Gehölzbewuchs, an denen die Luftbewegungen abgebremst werden. Der Lech bildet insgesamt die wichtigste Frischluftachse der Stadt Landsberg am Lech. Der Bestand im Bereich des künftigen Lechstegs wird demnach in seiner Wertigkeit mit hoch bis sehr hoch bewertet.

2.5.2 Auswirkungen auf Klima und Luft

Auswirkungen - gesamtes Plangebiet

Baubedingt ergeben sich für das gesamte Plangebiet leichte Veränderungen der lufthygienischen Qualität durch die Baufahrzeuge. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch auf die Dauer der Bauarbeiten beschränkt.

Anlage- und betriebsbedingt sind innerhalb des gesamten Plangebiets Erhöhungen des Verkehrsaufkommens zu erwarten, die sich zwar größtenteils auf Tiefgaragen unterhalb der Bauquartiere verteilen werden, dennoch aber zu erhöhten Schadstoffemissionen führen werden.

Durch das Büro Müller BBM (Karlsruhe) wurde für das Plangebiet eine Luftschadstoffprognose erstellt, in dessen Ergebnis die zu erwartenden Immissionsbelastungen für die Komponenten NO₂ und Feinstaub (PM₁₀) ermittelt wurden. Es ist an dieser Stelle zu bedenken, dass für die Zukunft davon auszugehen ist, dass sich die Emissionsfaktoren der Kraftfahrzeuge aufgrund gesetzlicher Regelungen deutlich verbessern werden, die hier ermittelten Werte also mittelfristig herabzustufen sind.

Im Ergebnis liegen die abgeschätzten Feinstaubbelastungen deutlich unter dem PM₁₀-Grenzwert für den Jahresmittelwert nach der 39. BImSchV. Die mit der Abschätzung ermittelten NO₂-Jahresmittelwerte sind in Relation zum Grenzwert nach 39. BImSchV höher, überschreiten im Ergebnis jedoch ebenfalls nicht den Grenzwert von 40 µg/m³.

Auswirkungen - westliches Plangebiet

Mit Umsetzung der Planung wird baubedingt die Rodung von Gehölzen notwendig, sodass die kleinklimatischen Funktionen (Sauerstoffproduktion, Temperaturlausgleich, etc.) in diesen Bereichen nicht mehr erfüllt werden können. Aufgrund der Durchgrünungsstruktur der Fläche wird hier durchaus von einer Relevanz im Schutzgut Klima und Luft ausgegangen.

Die bisherigen Offenlandbereiche, die zumindest im grasbewachsenen Teil kleinklimatisch wirksame Kaltluftentstehungsgebiete darstellen können, werden bei Umsetzung der Planung nahezu vollständig überbaut (anlagebedingte Auswirkungen). Aufgrund der Neuversiegelungen und -überbauungen ist vor allem im westlichen Teil des Plangebiets mit einer verstärkten Aufheizung des Gebiets zu rechnen. Hier dienen die im parallel aufgestellten Bebauungsplan festgesetzten extensiv begrünten Dachflächen (in Teilbereichen) sowie die Mindestüberbauung der Tiefgaragen mit 60 cm Oberboden als entscheidende Minimierungsmaßnahmen.

Betriebs- und nutzungsbedingt kommt es zu den oben beschriebenen Auswirkungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen im Plangebiet und in seinem direkten Umfeld.

Zusammengefasst werden die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene im westlichen Plangebiet mit mittel bis hoch bewertet.

Auswirkungen - östliches Plangebiet

Mit Umsetzung der Planung kommt es zu Abbruch- und Neubauarbeiten, die zumindest zeitweise Staubentwicklungen verursachen können. Darüber hinaus werden im Bereich des Gartens südlich des ehemaligen Verwaltungsgebäudes Gehölzrodungen im Umfeld der abzubrechenden Gebäude erfolgen.

Anlagebedingt kommt es unter Umständen zu einer Verbesserung der klimatischen bzw. lufthygienischen Situation im östlichen Plangebiet, wenn mit Umsetzung der Planung auch entsprechende grünordnerische Maßnahmen (Dachbegrünungen, Freiflächen, Baumpflanzungen etc.) umgesetzt werden. In jedem Fall wird nicht von einer Verschlechterung der aktuellen Situation (vgl. Bestandsbewertung gering) ausgegangen.

Betriebs- und nutzungsbedingt ergeben sich für das östliche Plangebiet die gleichen Veränderungen, wie sie im westlichen Plangebiet auftreten werden. Aufgrund der Erhöhung des Verkehrsaufkommens ist mit Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation zu rechnen. An dieser Stelle ist aber zu bedenken, dass aufgrund der Vorbelastungen vor allem im östlichen Plangebiet bereits heute keine hohe Wertigkeit vorliegt.

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft bei Umsetzung der Planung im östlichen Plangebiet mit gering bis mittel bewertet.

Auswirkungen - Künftiger Lechsteg

Mit Umsetzung der Planungen zum Brückenbauwerk über den Lech wird ein Querbauwerk durch die Frischluftschneise des Gewässerlaufs errichtet. Je nachdem, wie dieses Bauwerk ausgestaltet wird, ist eine Beeinträchtigung des Frischlufttransports in diesem Bereich durch Aufstauwirkung an Brückens Pfeilern nicht auszuschließen. Darüber hinaus sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima und Lufthygiene durch die Errichtung des Lechstegs zu erwarten.

Die prognostizierten Beeinträchtigungen werden im Ergebnis mit gering bis maximal mittel bewertet.

2.6 Landschaftsbild

2.6.1 Beschreibung des Landschaftsbildes

Bestandsbeschreibung - gesamtes Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich im Zentrum von Landsberg an der Lechkrümmung, zwischen Inselbad und Justizvollzugsanstalt. Die Umgebung ist geprägt von innerstädtischen Nutzungen aus Wohnen, Gewerbe und Verwaltung. Östlich des Plangebiets, zwischen Geltungsbereich und Lech liegt der Mutterturm mit Herkomermuseum in einer historischen und denkmalgeschützten Gartenanlage, während sich nördlich vom Muttertrum ein Schotterrasen über einem Wasserrückhaltebecken befindet.

Bestandsbeschreibung - westliches Plangebiet

Die bisher großflächigen Offenlandbereiche sind zwar nicht öffentlich zugänglich, stellen aber eine große innerstädtische Brachfläche dar und bieten damit einen vergleichsweise weiten Blick im städtischen Umfeld. Die Bewertung der Schönheit derartiger Flächen ist jedoch als subjektiv zu bezeichnen und kann nicht als grundsätzlich besser oder schlechter bewertet werden, als die Planungssituation. Entscheidend sind hier neben dem Städtebau besonders die Wirksamkeit der im Bebauungsplan festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sowie der Umgang mit den Bestandsgehölzen am Jugendzentrum und im nördlichen Bereich.

Im westlichen Teil des Projektgebiets herrscht ein Offenlandcharakter mit Wiesenflächen und ausgeprägtem Gehölzaufwuchs vor. Hier befindet sich neben gesetzlich geschützten und biotopkartierten Gehölzstrukturen auch eine überdurchschnittlich alte, beeindruckende Esche (vgl. Kapitel 2.2).



Abbildung 3: Alte Esche westlich der Bahnlinie



Abbildung 4: Westliches Plangebiet - Blick nach Südosten

Insbesondere im Bereich des Jugendzentrums trifft man auf ausgeprägte Gehölzstrukturen entlang der Gewässer, die das Landschaftsbildempfinden im sonst städtisch geprägten Zentrum von Landsberg stark aufwerten und darüber hinaus als natürlicher Sichtschutz für die bestehenden Gebäude im Plangebiet wirken.

Das Landschaftsbild im westlichen Teil ist damit deutlich höher zu bewerten, als im östlichen, stark bebauten Bereich. Vor allem auch aufgrund der Tatsache, dass die Flächen im westlichen Teil nicht vollständig öffentlich zugänglich und somit von der Öffentlichkeit nur aus Richtung des Hindenburgs kommend einsehbar sind, wird das Schutzgut Landschaftsbild hier mit mittel bis hoch bewertet.

Bestandsbeschreibung - östliches Plangebiet

Das Landschaftsbild im östlichen Plangebiet ist geprägt durch ein städtisches Quartier mit überwiegend gewerblich-industrieller Nutzung und hohem Leerstand sowie einem hohem Versiegelungsgrad. In diesem Bereich fehlen Grünstrukturen nahezu vollständig, lediglich südlich des ehemaligen Verwaltungsgebäudes besteht eine Gartenanlage mit älterem Baumbestand, die bei der Einfahrt in das Gebiet von Süden und von Norden her landschaftsbildlich wirksam sind. An der Bahn entlang besteht darüber hinaus ein ca. 65 m langer Gehölzstreifen mit einem offenen Teil des Papierbachs. Im Norden des östlichen Plangebiets besteht darüber hinaus eine Birkenreihe und hangsicgerndes Feldgehölz.



Abbildung 5: Östliches Plangebiet - Blick nach Osten



Abbildung 6: Östliches Plangebiet - Blick nach Süden

Das östliche Plangebiet wird aufgrund seiner teils verfallenden Baukörper, seines hohen Versiegelungsgrades und seiner geringen Grünstrukturen in seinem Bestand im Schutzgut Landschaftsbild nur mit gering bewertet.

Bestandsbeschreibung - Künftiger Lechsteg

Das Plangebiet im Bereich des künftigen Lechstegs bildet aus Sicht des Landschaftsbildes den hochwertigsten Teil des gesamten Geltungsbereichs. Die Lechauen in diesem Bereich sind mit Gehölzen unterschiedlicher Art und Altersklasse bestanden, die das Landschaftsbild in diesem Bereich deutlich bereichern.



Abbildung 7: Ufer der Lechauen in Richtung Innenstadt



Abbildung 8: Lechauen aus Richtung Pflugfabrik

Die Bestandssituation im Schutzgut Landschaftsbild wird für den Bereich des künftigen Lechstegs mit sehr hoch bewertet.

2.6.2 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Auswirkungen - gesamtes Plangebiet

Mit der gegenständlichen Planung sind deutliche Veränderungen des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum verbunden. Aufgrund der innerstädtischen Lage sind hier in erster Linie bauliche Veränderungen mit urbanem Charakter, also mit einem hohen Versiegelungsgrad, anzunehmen. Beeinträchtigungen des Landschaftsempfindens oder der Naturnähe spielen im Umfeld der Fließgewässer und im direkten Anschluss an das Plangebiet (v.a. im Bereich Herkomerpark und Lech) eine Rolle.

Auswirkungen - westliches Plangebiet

Baubedingt wird es im westlichen Plangebiet zum Abbruch der bestehenden Gewerbehallen sowie der angrenzenden Baracke kommen, was sich zumindest aus Sicht der Spöttinger Straße positiv auf das Landschaftsbildempfinden auswirken wird.

Anlagebedingt verändert sich das Landschaftsbild im westlichen Plangebiet gravierend. Die aktuell größtenteils unbebauten bzw. mit eingeschossigen Gewerbehallen bestandenen Flächen werden in ein städtisches Wohn- und Arbeitsquartier mit Einzelhandelsnutzungen und entsprechenden Erschließungsflächen umgewandelt. Sämtliche Blickbezüge in das westliche Plangebiet hinein sowie aus dem Gebiet heraus werden stark verändert, die Bewertung dieser Veränderungen ist jedoch subjektiv und von Betrachter zu Betrachter verschieden. Das Feldgehölz mit der großen Esche an der Spöttinger Straße wird zu großen Teilen erhalten bzw. aufgewertet. Die gehölzbestandenen Flächen im Süden werden hingegen aller Voraussicht nach nur eingeschränkt zu erhalten sein. Außerdem ist die Verrohrung der Wassergasse in einem Teilbereich geplant.

Betriebs- und nutzungsbedingt ist das erhöhte Verkehrsaufkommen als unter Umständen negative Auswirkung auf das Landschaftsbildempfinden zu nennen. Darüber hinaus werden im westlichen Plangebiet keine betriebs- und nutzungsbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild erwartet.

Zusammengefasst werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im westlichen Plangebiet mit hoch bewertet.

Auswirkungen - östliches Plangebiet

Baubedingt kommt es bei Umsetzung der Planung im östlichen Teilgebiet in besonders starkem Umfang zum Abbruch von mehreren Bestandsgebäuden und damit verbunden zu Veränderungen der Blickbezüge. Darüber hinaus werden hier zeitweise Baukräne aufgestellt, die zu entsprechenden Veränderungen im Landschaftsbild führen werden.

Mit Umsetzung der Planung entstehen im gesamten östlichen Plangebiet neue Gebäude, die dem Gebiet einen völlig neuen Charakter geben werden. Aus einem ehemaligen Industrie- und Gewerbestandort soll sich ein qualitätsvolles innerstädtisches Wohn- und Arbeitsquartier entwickeln. Vor allem für die direkt angrenzenden Wohngebäude im Norden verändern sich mit Umsetzung der gegenständlichen Planung die Blickbezüge in Richtung Süden. An dieser Stelle ist jedoch zu bedenken, dass die nördlich angrenzende Siedlung heute vor allem auf die bestehenden (größtenteils leerstehenden) Gewerbebauten des östlichen Geltungsbereichs blickt und sich die Blickbezüge mit Umsetzung der Planung aller Voraussicht nach verbessern werden. Der dazwischenliegende, begrünte Hang ist zu erhalten.

Betriebs- bzw. nutzungsbedingt ist aus Sicht des Landschaftsbildes im östlichen Plangebiet nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Im Bereich von künftigen gewerblichen, sozialen oder gemeinschaftlichen Nutzungen (Einzelhandel, KiTa, Restaurants, etc.) wird aller Voraussicht nach mehr PKW-Verkehr entstehen, der das Landschaftsbildempfinden unter Umständen beeinträchtigen kann. Aufgrund der geplanten Tiefgaragnennutzungen und des damit erzielten Heraushaltens des Fahrzeugverkehrs aus dem Plangebiet ist hier jedoch ebenfalls nicht davon auszugehen, dass die Beeinträchtigungen von überdurchschnittlicher Härte sind. Der LKW-Anliefer-Verkehr wird auch wegen der neuen, näherliegenden Wohnbebauung als Beeinträchtigung empfunden werden.

Zu bedenken ist an dieser Stelle, dass sich im östlichen Teilbereich bei Umsetzung der Planung unter Umständen Verbesserungen für das Landschaftsbild ergeben können. Dies ist in erster Linie dann der Fall, wenn eine qualitätsvolle, moderne Architektur anstelle von nicht mehr zeitgemäßen Gewerbebauten rücken wird.

Zusammengefasst werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild bei Umsetzung der gegenständlichen Planung für das östliche Plangebiet mit gering bewertet.

Auswirkungen - Künftiger Lechsteg

Mit Errichtung des Brückenbauwerks über den Lech ist mit deutlichen Veränderungen der Blickbezüge und somit des Landschaftsbildes in diesem Bereich zu rechnen. Die bisher von menschlicher Überprägung nahezu freigehaltenen Bereiche am Lechufer werden mit Umsetzung der Planung durch ein technisches Bauwerk überspannt, das sich je nach Gestaltung mehr oder weniger gut in das umliegende Landschaftsbild einfügen wird. Es ist durch die Auslobung eines entsprechenden Wettbewerbs jedoch sichergestellt, dass die Ziele des Landschaftsbilderhalts durch entsprechende Architektur gut eingehalten werden können.

Im Ergebnis ist mit hohen bis sehr hohen Auswirkungen des Lechstegs auf das Landschaftsbild zu rechnen, wobei die Schwere der Beeinträchtigungen durch den Wettbewerb zur Gestaltung des Lechstegs deutlich reduziert wird.

2.7 Kultur- und Sachgüter

2.7.1 Beschreibung der Kultur- und Sachgüter

Bestandsbeschreibung - gesamtes Plangebiet



Abbildung 9: Bau- und Bodendenkmäler im Untersuchungsraum

Innerhalb des Geltungsbereichs liegen nach aktuellem Kenntnisstand keine Baudenkmäler⁴. Im direkten Umfeld des Plangebiets liegen darüber hinaus jedoch die folgenden Denkmäler, mit zum Teil deutlichen Blickbezügen zum Plangebiet:

Tabelle 1: Bau- und Bodendenkmäler im Umfeld des Plangebiets

Nummer	Beschreibung	Adresse	Typ
D-1-81-130-450	Straßenvilla, Gabler-Villa	Hindenburgring 13	Baudenkmal
D-1-81-130-449	Wohnhaus, syn. Wohngebäude (ehem. staatliche Gefangenenanstalt)	Hindenburgring 14	Baudenkmal
D-1-81-130-449	Gefängnis, syn. Gefängnisgebäude, syn. Justizvollzugsanstalt (JVA), syn. Strafanstalt, syn. Zellengebäude, syn. Zuchthaus, syn. Gefangenenanstalt, syn. Haftanstalt	Hindenburgring 12	Baudenkmal
D-1-81-130-449	Nebengebäude, syn. Ökonomiehof, syn. Ökonomiegebäude, syn. Wirtschaftshof	Hindenburgring 2, 10, 14, 18 Pfettenstraße 1 und 3	Baudenkmal
D-1-81-130-449	Wohnhaus, syn. Wohngebäude (ehem. staatliche Gefangenenanstalt)	Hindenburgring 16	Baudenkmal
D-1-81-130-449	Wohnhaus, syn. Wohngebäude	Hindenburgring 18	Baudenkmal
D-1-81-130-142	Friedhof, syn. Gottesacker, syn. Kirchhof, syn. Begräbnisplatz	Hindenburgring 24	Baudenkmal
D-1-7931-0114	Untertägige mittelalterliche und frühneuzeitliche Teile der Kath. Kapelle St. Ulrich von Spötting mit Friedhof	Hindenburgring 24	Bodendenkmal
D-1-81-130-443	Villa	Von-Kühlmann-Straße 23	Baudenkmal
D-1-81-130-353	Landschaftsgarten, syn. Landschaftspark, Künstleratelier (Mutterturm), Wohnhaus (jetzt Museum)	Von-Kühlmann-Straße 2	Baudenkmal

Im Zuge der Sanierungsarbeiten im Herkomerpark wurden im Jahr 2013 Bodendenkmäler in diesem Bereich aufgefunden und sichergestellt. Darüber hinaus sind im Plangebiet oder seinem direkten Umfeld keine Bau- und Bodendenkmäler bekannt.

⁴ Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Abfrage Dezember 2015

Weitere nennenswerte Sachgüter wie Rohstoffvorkommen, bedeutende Verkehrsstrassen oder Hochspannungsleitungen bzw. sonstige größere Infrastruktureinrichtungen liegen innerhalb des Geltungsbereichs nicht vor.

Bestandsbeschreibung - westliches Plangebiet

Innerhalb des westlichen Plangebiets befindet sich das Bodendenkmal D-1-7931-0070, das von Körpergräbern des Mittelalters oder der frühen Neuzeit gebildet wird. Es liegt laut Aussage des Bayerischen Landesamtes für Denkmalschutz im Bereich des Kreisverkehrs an der Spöttinger Straße und ragt großflächig in das gegenständliche Plangebiet.

Nennenswerte Sachgüter innerhalb des Geltungsbereiches beschränken sich auf die bestehenden Straßen- und Wegeverbindungen (inkl. Bahnlinie), Gebäude und entsprechende Nutzungen (Jugendzentrum), sowie unterirdische Kanalverbindungen, die im Zuge der Ausführungsplanung zu eruieren sind.

Zusammengefasst wird der Bestand an Kultur- und Sachgütern im westlichen Plangebiet und seinem direkten Umfeld mit hoch bewertet.

Bestandsbeschreibung - östliches Plangebiet

Im östlichen Plangebiet liegen darüber hinaus keine Bau- oder Bodendenkmäler. Nennenswerte Sachgüter beschränken sich im östlichen Plangebiet auf die bestehenden Straßen- bzw. Wegeverbindungen mit der Bahnlinie im Westen und auf die bestehenden Gebäude und entsprechenden Nutzungen. Unterirdische Sparten (Kanäle, Leitungen, etc.) sind im Zuge der Ausführungsplanung zu eruieren und in der Umsetzung zu beachten.

Zusammengefasst wird der Bestand an Kultur- und Sachgütern im östlichen Plangebiet vor allem aufgrund seines hochwertigen Umfelds mit mittel bewertet.

Bestandsbeschreibung - Künftiger Lechsteg

Der geplante Lechsteg befindet sich mehr als 100 m nördlich des denkmalgeschützten Herkomerparks und rund 25 m westlich der denkmalgeschützten Turnhalle des Ignaz-Kögler-Gymnasiums in der Lechstraße (D-1-81-130-490). Darüber hinaus befinden sich keine weiteren Bau- oder Bodendenkmäler und keine Sachgüter im direkten Umfeld des künftigen Lechstegs.

Die Bestandssituation im Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird für den geplanten Lechsteg mit mittel bewertet.

2.7.2 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen - gesamtes Plangebiet

Baubedingt kommt es im gesamten Plangebiet zu temporären Veränderungen der Blickbezüge durch das Aufstellen von Baukränen, Baumaschinen etc. Diese veränderten Blickbezüge sind zwar zeitlich begrenzt, können aber innerhalb dieses Zeitraums negative Auswirkungen auf die umliegenden Bau- und Bodendenkmäler haben.

Auch anlagebedingt werden sich mit Umsetzung der Planung die Blickbezüge vom Plangebiet auf die Baudenkmäler und vor allem von den Baudenkmalern in Richtung Plangebiet stark verändern. Wie gravierend diese Auswirkungen sind, ist zum einen subjektiv und liegt im Auge des Betrachters, zum anderen ist die Auswirkungsintensität aber auch von der städtebaulichen und grünordnerischen Qualität des künftigen Quartiers abhängig.

Auswirkungen - westliches Plangebiet

Wie im Bestandskapitel der Kultur- und Sachgüter erläutert, befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs das Bodendenkmal Körpergräber des Mittelalters oder der frühen Neuzeit. Darüber hinaus liegen keinerlei Bau- oder Bodendenkmäler im Geltungsbereich.

Vor allem baubedingt ist mit erheblichen Auswirkungen der Planung auf das Bodendenkmal zu rechnen. Besonders bei der Errichtung der notwendigen Tiefgaragen, aber auch der Gebäudefundamente in diesem Quartier ist mit Beeinträchtigungen des Bodendenkmals zu rechnen. Entsprechende Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherstellung derartiger Denkmäler sind im Bebauungsplan aufzunehmen und während der Arbeiten einzuhalten.

Betriebs- und nutzungsbedingt sind auf die Kultur- und Sachgüter im westlichen Plangebiet und seinem direkten Umfeld keine weiteren, erheblichen Auswirkungen anzunehmen.

Zusammengefasst werden die Auswirkungen - vor allem aufgrund des Bodendenkmals - für den westlichen Plangebietsteil mit hoch bewertet.

Auswirkungen - östliches Plangebiet

Baubedingt ist hier von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da sich innerhalb des östlichen Plangebiets keine Bodendenkmäler befinden.

Darüber hinaus ist mit zeitweilig veränderten Blickbeziehungen von und zu den umliegenden Baudenkmalern während der Bauphase zu rechnen. Hier werden vor allem negative Sichtbezüge durch Baukräne und Baumaschinen entstehen, die das Landschaftsbild für die Dauer der Bauarbeiten stark verändern.

Anlagebedingt verändern sich ebenfalls vor allem die Blickbezüge von den umliegenden Baudenkmalern aus in Richtung Plangebiet. Aufgrund der angestrebten hochwertigen Architektur ist hier jedoch ansonsten, vor allem im östlichen Plangebiet, mit einer Verbesserung im Vergleich zum Ist-Zustand zu rechnen. Mit der neuen Brücke über die Bahn wird ein attraktiver Blickbezug zum Mutterturm geboten.

Durch die Nutzung des Plangebiets als neues innerstädtisches Wohnquartier sind darüber hinaus keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

Die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter werden östlichen Plangebiet mit mittel bewertet.

Auswirkungen - künftiger Lechsteg

Nachdem der Lechsteg nicht im direkten Umfeld von Bodendenkmalern liegt, sind Auswirkungen durch den Bau und die Nutzung oder durch den Bestand des Lechstegs selbst auf diese Kulturgüter nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen auf die Blickbezüge zwischen umliegenden Baudenkmalern

und dem Lechsteg sind nicht auszuschließen und in hohem Maße vom architektonischen Gesamterscheinungsbild des Bauwerks abhängig. Nachdem im Umfeld des künftigen Lechstegs keine hochwertigen Sachgüter bestehen, sind negative Auswirkungen durch die Umsetzung hier ebenfalls nicht zu erwarten.

Im Ergebnis werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter durch die Errichtung eines Brückenbauwerks über den Lech in diesem Bereich mit mittel bewertet.

2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Grundsätzlich ergeben sich bedeutende Wechselbeziehungen immer zwischen den Schutzgütern Tiere und Pflanzen sowie zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser (insbesondere Grundwasser). Kleinklimatisch bestehen auch Wechselbeziehungen zwischen dem Schutzgut Pflanzen und dem Schutzgut Klima und Luft.

Auszugsweise soll hier darüber hinaus auf das synoptische Gutachten (Dr. Jörg Danzer) verwiesen werden, der die Wirkungspfade in Bezug auf die Altlastensituation wie folgt zusammenfasst:

Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Mit Ausnahme des Flurstücks Nr. 725/0 stimmt das Wasserwirtschaftsamt WWA) dem vorliegenden Bewertungsvorschlag zu, dass auf allen betrachteten Flurstücken des Planungsgebiets bei der aktuellen Planung keine Gefahr auf dem Wirkungspfad Boden-Grundwasser zu besorgen ist. Die Gefahrenbeurteilung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser auf dem Flurstück Nr. 725/0 wird seitens des WWA bei der aktuellen Planung (Ausgleichsfläche, Kinderspielplatz) als "noch nicht abschließend geklärt" betrachtet. Hier wird der Handlungsbedarf für eine Detailuntersuchung oder alternativ eine vorsorgliche Sanierung durch Bodenaushub als zielführend erachtet.

Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt)

Die Ergebnisse der Untersuchung dieses Wirkungspfads im südwestlichen Bereich (Umfeld Kindertagesstätte) durch die Fa. MPlan sowie die geplanten Baumaßnahmen und Sicherungsmaßnahmen für diesen Wirkungspfad (Überdeckung durch unbelastetes Oberbodenmaterial) wurden durch das LGL bewertet. Das LGL stimmt dem Bewertungsvorschlag der Sachverständigen zu, dass im derzeitigen und im Planungszustand unter Berücksichtigung der in den Gutachten dargestellten Maßnahmen, keine Gefahr auf dem Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt) zu besorgen ist.

Wirkungspfad Boden-Bodenluft-Mensch

Das LGL stimmt dem Bewertungsvorschlag der Sachverständigen zu, dass im Bereich der geplanten Tiefgaragen eine Gefahr durch potentiell vorhandene leichtflüchtige Schadstoffe (BTEX, AKW) vernachlässigbar ist. Bei Gebäuden mit "normaler Unterkellerung" sei auf gasdichte Fundamente zu achten. Aufgrund der Verdünnung beim potentiellen Übergang von Bodenluft in einen Kellerraum (soil vapour intrusion), die derzeit mit einem Faktor von mindestens 100 angesetzt wird, kann davon ausgegangen werden, dass gemessenen Konzentrationen im Bereich des Tanklagers - oder selbst wenn eine Altablagerung angetroffen werden sollte, die sich in der stabilen Methanphase befindet (55 Vol-% Methan) - hinreichend verdünnt werden, so dass auf dem Wirkungspfad Boden-Bodenluft-Mensch keine Gefahr zu besorgen ist.

Grundsätzlich soll an dieser Stelle weiterhin auch auf die Zusammenhänge zwischen Grünordnung und Wechselwirkungen eingegangen werden. Bei der Grünordnungsplanung sind folgende Schnittstellen und Zusammenhänge zu bedenken:

Je höher der Anteil an öffentlichen und privaten Grünflächen im Plangebiet, umso besser können die negativen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter Klima und Luft, Tiere und Pflanzen aber auch auf die Aufenthaltsqualität (gesunde Arbeits- und Lebensbedingungen) kompensiert werden. Festsetzungen über die Behandlung von Niederschlagswasser führen auf der einen Seite zu einer Minimierung der Eingriffsfolgen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasserneubildung), gleichzeitig entstehen durch die Schaffung von Versickerungsflächen wechselfeuchte Standorte, die für bestimmte Tier- und Pflanzenarten gegenüber der bisherigen Nutzung ein höheres ökologisches Potential aufweisen. Zudem können Beeinträchtigungen beim Schutzgut Klima und Luft durch die Aufrechterhaltung von Verdunstungsflächen gemindert werden.

Insbesondere können die bewerteten Beeinträchtigungen der Luft durch eine Erhöhung der Schadstoffemissionen und des Lärms durch das Bauvorhaben selbst, als auch durch die mittelbar verursachte Erhöhung des Straßenverkehrs, nicht isoliert betrachtet werden. Vielmehr haben die Folgen dieser Zusatzbelastung Auswirkungen auf zahlreiche weitere Schutzgüter. So kann beispielsweise durch die Erhöhung dieser Emissionen die Wohn- und Erholungsqualität des Plangebiets für den Menschen ebenso beeinträchtigt werden, wie die Qualität der Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

Im Falle der im nördlichen Plangebiet westlich der Bahntrasse stehenden alten Esche ist darauf hinzuweisen, dass starke Veränderungen im Grundwassergefüge hier eine erhebliche Gefährdung des Baums zur Folge haben werden. Wird der Grundwasserspiegel bau- und anlagenbedingt für Baugruben und die Tiefgaragen abgesenkt, gingen für die Esche die bisher zur Verfügung stehenden Wasser- und Nährstoffquellen verloren und sie würde erheblich beeinträchtigt werden. Deswegen werden zur Vermeidung negativer Auswirkungen durch Trockenheitsstress die Versickerungseinrichtungen der umliegenden Bauquartiere an die nordöstliche Seite des privaten Eigentums gelegt.

Zusammenfassend betrachtet sind, außer der Esche, die planungsbedingt verursachten Wechselbeziehungen von relativ geringer Intensität.

3 Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Würde die gegenständliche Planung nicht rechtskräftig und demnach die geplanten Maßnahmen nicht umgesetzt werden, bliebe das gesamte Plangebiet in seinem aktuellen Zustand erhalten. Neben dem Erhalt der Offenland- und Gehölzstrukturen im westlichen Plangebiet blieben auch die stark versiegelten Flächen mit altem, teils marodem und leerstehendem Gebäudebestand erhalten.

In den Gebäuden und Gehölzstrukturen würden in dem Fall die bestehenden Quartiere (Nahrungshabitate, Brut-, Wochenstuben- und Überwinterungsquartiere) erhalten und unter Umständen im Laufe der Zeit sogar vermehrt werden (z.B. Baumhöhlen). Auch potentielle Lebensräume für Reptilien im Bereich der Bahnschienen würden unverändert bestehen bleiben.

Darüber hinaus würden bei Nichtdurchführung der Planung die bestehenden Gebäude und Flächenversiegelungen nach wie vor bestehen bleiben und vor allem weiter verfallen. Besonders aus Sicht

des Landschaftsbildes hätte dies deutlich negative Folgen. In Verbindung mit dem Herkomerpark mit Mutterturm und Museum in der direkten Nachbarschaft kommt dem Plangebiet hier eine besondere Bedeutung zu.

Es käme in dem Fall auch nicht zu den prognostizierten Beeinträchtigungen im Grundwassergefüge, da hier aller Voraussicht nach weder qualitative noch quantitative Veränderungen zu erwarten wären. Ungeklärt ist jedoch im Gegenzug die Entwicklung der Altlastensituation, die bei Nichtdurchführung der Planung keiner Sanierung zugeführt werden würde. Hier ist nicht auszuschließen, dass es zu einem unkontrollierten Grundwasseranstieg käme, wenn die bisherigen Drainagen ihre Wirksamkeit verlieren würden. Für letztere ist aktuell niemand mehr verantwortlich, sie werden also weder unterhalten noch gewartet und verlieren über kurz oder lang ihre Wirksamkeit.

Darüber hinaus würden bei Nichtdurchführung der Planung die bestehenden Flächenversiegelungen und Bestandsgebäude nach wie vor bestehen bleiben und vor allem weiter verfallen. Besonders aus Sicht des Landschaftsbildes hätte dies erheblich negative Folgen. In Verbindung mit dem Herkomerpark mit Mutterturm und Museum in der direkten Nachbarschaft kommt dem Plangebiet hier eine besondere Bedeutung zu

Neben dem optischen Verfall des Plangebiets und dem zu erwartenden sukzessiven Gehölzaufwuchs im westlichen Teil (vorausgesetzt, es bliebe eine entsprechende Pflege der Gebäude und Vegetationsstrukturen aus), käme es bei Nichtdurchführung der Planung auch nicht zur Schaffung eines modernen, innerstädtischen Wohn- und Arbeitsquartiers. Dies ist jedoch für die zukunftsfähige Entwicklung der Stadt Landsberg überaus bedeutend und soll im Sinne des Wettbewerbs zum „Urbanen Leben am Papierbach“ an diesem Standort umgesetzt werden.

4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Bei der Aufstellung des gegenständlichen Bebauungsplans sind die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt oder bereits in die Planung einbezogen worden:

- Festsetzung der Anordnung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an den von Schall-/Lärmquellen abgewandten Seiten der Gebäude bzw. Festlegung von nicht zu öffnenden Fenstern an den immissionsgefährdeten Gebäudeseiten
- Festsetzung von zu erhaltenden Bäumen im gesamten Plangebiet; besonders der ca. 60-jährigen Esche mit hoher ortsbildender, prägender und identifikationsstiftender Bedeutung im Norden des Plangebiets
- Die zu erhaltenden Gehölze sind während des Bauablaufs gemäß den anerkannten Regeln der Technik zu bewahren, das heißt der Traufbereich mit zusätzlichen 1,50 m ist ausreichend vor jeglichen Einwirkungen zu schützen.
- Attraktive Begrünung der öffentlichen Straßenverkehrsflächen durch Festsetzung von neu zu pflanzenden Bäumen im gesamten Plangebiet mit einer Mischung verschiedener Wuchsklassen

und Stammumfängen, um ein differenziertes und raumbildendes Erscheinungsbild auch schon beim Bau des Quartiers zu schaffen.

- Außerdem ist für neu zu pflanzende Bäume auf unterbauten Flächen (Tiefgaragen, Dachgarten) die Überdeckung mit mindestens 1,20 m auf 10 qm Fläche herzustellen.
- Überdeckung der nicht überbauten Tiefgaragen mit einer mind. 0,60 m hohen Oberbodenauflage bzw. entsprechenden Aufbaumaterial von Verkehrswegen; im Bereich der Baumpflanzungen entsprechend höherer Bodenaufbau von 1,20 m
- Anreicherung der Landschaft durch Neuanlage von ökologisch bedeutsamen Lebensräumen im Plangebiet und auf anderen städtischen Flächen (Ausgleichsflächen und Ersatzmaßnahmen)
- Übernahme artenschutzrechtlicher Vermeidungs- und (vorgezogener) Ausgleichsmaßnahmen aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
- Von offenen Gewässern ist beim Bauablauf ausreichend Abstand zu halten.
- Reduzierung des zu verrohrenden Anteils der Wassergasse westseitig der Bahnlinie bei gleichzeitiger Öffnung und naturnaher Umgestaltung östlich der Bahnlinie
- Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen in den öffentlichen Grünflächen sowie im Bereich der begrünten Flachdächer als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung (Adsorptions- und Filtervermögen der Bäume)
- Festsetzung von extensiv begrünten Flachdächer
- Festsetzung der überwiegend ortsnahe Versickerung von Niederschlagswasser
- Hinweise zur Einhaltung gesetzlicher Regelungen zum Umgang mit Bodendenkmälern
- Beschränkung der Bauhöhen zur Vermeidung von negativen Sichtbezügen von und zu den Bodendenkmälern.

4.2 Eingriffsregelung und Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen

4.2.1 Vorgehensweise bei der Eingriffsregelung

Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (2010) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „*unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).*“

§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG wertet einen Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen, „*wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.*“

Unter Berücksichtigung dieser Gesetzesgrundlage wird die Ausgleichbarkeit des Eingriffs, der zu nachhaltigen bzw. erheblichen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter führt, wie folgt beurteilt. Aus naturschutzfachlicher Sicht entstehen durch die Festsetzungen von Art und Maß der baulichen Nutzung im Bebauungsplan „Am Papierbach“ die folgenden wesentlichen Eingriffe:

- Versiegelung und Überbauung von Boden (Eingriff in das Schutzgut Boden)
- Überbauung von Gewässern sowie in Teilbereichen Veränderungen im Grundwassergefüge durch Tiefgaragen (Eingriff in das Schutzgut Wasser)
- Verlust bzw. Beeinträchtigung von Blickbeziehungen (Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild)
- Verlust bzw. Beeinträchtigung von (Teil-) Lebensräumen (Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen)

Im östlichen Plangebiet ist aufgrund der starken Vorbelastungen durch bestehende Gebäude und vollversiegelte Erschließungswege nicht mit einer Verschlechterung der Bestandssituation zu rechnen. Die Eingriffsregelung findet in diesem Teil des Plangebiets also in umgekehrter Form statt. Bereiche, die im Zuge der Planung aufgewertet werden, können in der Gesamteingriffsbilanz gegengerechnet werden.

Im westlichen Teil des Geltungsbereichs werden in großem Maßstab Ruderalflächen und Wiesen überbaut und versiegelt. Im südlichen Teil des westlichen Geltungsbereichs können die bestehenden Gehölze voraussichtlich nur eingeschränkt erhalten bleiben.

Die Ufer des Papierbachs und der Wassergasse werden ökologisch aufgewertet, so dass diese Bereiche vom Ausgleichsflächenbedarf abgezogen werden. Ebenfalls gegengerechnet wird der asphaltierte Weg im nördlichen Bereich an der Esche, der mit Umsetzung der Planung entsiegelt und bepflanzt wird.

Im Bereich des künftigen Lechstegs wird in biotopkartierte Auwaldstrukturen eingegriffen.

Da innerhalb Geltungsbereich nicht ausreichend Flächen zur Kompensation der Eingriffsfolgen zur Verfügung stehen, muss der naturschutzfachliche Ausgleich größtenteils auf externen Flächen erfolgen.

4.2.2 Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs

Bei der Ermittlung des tatsächlichen Ausgleichsflächenbedarfs werden die Bereiche im Geltungsbereich als Eingriffsfläche definiert, die im Bebauungsplan versiegelt und unterbaut werden und die im Bestand nicht bereits überbaut oder versiegelt sind.

Grundlage für die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs bildet der vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) herausgegebene Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung „BAUEN IM EINKLANG MIT NATUR UND LANDSCHAFT“.

Die Bestandsflächen werden überwiegend in der Kategorie gering bis mittel eingestuft. Daraus ergibt sich ein Spielraum für den Ausgleichsfaktor zwischen 0,6 und 0,8. Da im Planungsgebiet eine durchschnittliche GRZ von 0,86 erreicht wird, wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Ausgleichsfaktor auf 0,8 festgelegt.

Der Eingriff in bestehende Oberflächengewässer wird mit der hohen Kategorie bewertet und der Ausgleichsflächenbedarf mit einem Faktor von 2 berechnet. Im Plangebiet ist ein Ausgleich teilweise möglich, der bei Aufwertung (mit einem Faktor von 1,0), bei Öffnung und Renaturierung mit einem Faktor von 2 gegengerechnet werden kann.

So ergibt sich folgender Ausgleichsbedarf:

Offenland:	Eingriff 17.004 m ²	Ausgleich 13.603 m ²
Aufforstung:	Eingriff 8.421 m ²	Ausgleich 6.737 m ² abzüglich 2.794 m ² im Planungsgebiet verbleibt ein Ausgleich auf externen Flächen von <u>3.943 m²</u>
Gewässer:	Eingriff 60 m	Ausgleich 120 m abzüglich 120 m im Plangebiet

Der Eingriff in die Wassergasse westlich der Bahnlinie kann je nach Gestaltung der Gewässerrenaturierung östlich der Bahnlinie ggf. vollständig innerhalb des Plangebiets kompensiert werden.

4.2.3 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Die innerhalb der T-Linie dargestellten Grünflächen im Plangebiet bilden Ausgleichsflächen und sind in ihrem Bestand zu erhalten und so zu pflegen und zu entwickeln, dass ihr ökologischer Wert auch langfristig erhalten bleibt. Notwendige Pflegemaßnahmen sind in Rücksprache mit dem Stadtbauamt der Stadt Landsberg am Lech und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Nicht vermeidbare Rodungs- und Schnittmaßnahmen dürfen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also ausschließlich zwischen dem 01.10. und dem 28.02. durchgeführt werden. Das Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech ist einzuholen.

Bei notwendigen Neuanpflanzungen sind Gehölze aus der Pflanzempfehlungsliste für Feldgehölze (s. Satzung 2.2 / Hinweise) bzw. Gewässerbegleitgehölze (s. Satzung 2.2 / Hinweise) zu verwenden. Festgesetzt werden autochthone Gehölze, Gebietsherkunft 9, mit einer Pflanzqualität als verpflanzte Sträucher, Triebanzahl höchste Anzahl abhängig von Pflanzenart, 100-150. Nach Abschluss der Pflanzungen sollen ca. 2 Sträucher pro Quadratmeter angeordnet sein.

Bäume sind mit einer Pflanzqualität als Hochstamm, Stammumfang 18-20 cm, mindestens 3x verpflanzt, zu pflanzen.

Renaturierung von Gewässerabschnitten

Die Renaturierung von Fließgewässerabschnitten im Quartier zielt in erster Linie auf den Erhalt des naturnahen Charakters in diesem Bereich sowie auf die ökologische Gesamtaufwertung der Gewässer ab. Die Bürger der Stadt Landsberg sollen hier eine möglichst naturnahe Struktur vorfinden, bei der parallel das Selbstreinigungsvermögen der Gewässer verbessert oder gar wiederhergestellt ist und in der die heimische Tier- und Pflanzenwelt auch im innerstädtischen Bereich wertvolle Lebensräume findet.

Festgesetzte Ausgleichsflächen und -maßnahmen innerhalb des Plangebiets

A1 - Bereich nördlich der Esche: ca. 120 m²

Gemäß zeichnerischer Darstellung des Bebauungsplans innerhalb der T-Linie ist ein Teilbereich des bestehenden, asphaltierten Weges zu dem Bahnübergang zu entsiegeln und mit Gehölzen aus der

Pflanzliste für Feldgehölze zu bepflanzen, zu entwickeln und zu unterhalten, so dass sich eine Verbindung der kartierten Feldgehölze etabliert.

A 2 - Bereich Wassergasse: ca. 600 m²

In einem Bereich von ca. 6 m beidseitig der Wasserkante der bestehenden Wassergasse sind zur ökologischen Aufwertung der Fläche die bestehenden Uferbegleitgehölze innerhalb der zeichnerisch dargestellten Fläche zu schützen und in einvernehmlicher Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie der Stadt Landsberg am Lech so zu pflegen und zu entwickeln, dass ein mehrstufiger Gehölzsaum aus Bäumen und Sträuchern entsteht.

Bei notwendigen Neuanpflanzungen sind Gehölze aus der Pflanzliste für Gewässerbegleitgehölze zu verwenden.

A 3 - Bereich Papierbach westliches Plangebiet: ca. 560 m²

In einem Bereich von 5 m ab der Wasserkante nach Norden, nach Süden bis zur Grundstücksgrenze und inklusive des kartierten Biotops des bestehenden Papierbachs sind gemäß zeichnerischer Darstellung des Bebauungsplans innerhalb der T-Linie Maßnahmen, zur ökologischen Aufwertung der Fläche die bestehenden Uferbegleitgehölze zu schützen und in einvernehmlicher Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie der Stadt Landsberg am Lech so zu pflegen und zu entwickeln, dass ein mehrstufiger Gehölzsaum aus Bäumen und Sträuchern entsteht.

Bei notwendigen Neuanpflanzungen sind Gehölze aus der Pflanzliste für Gewässerbegleitgehölze zu verwenden.

A 4 - im Bereich der öffentlichen Grünfläche südöstlich an der Bahntrasse: ca. 800 m²

In einem Bereich von durchschnittlich 14 m Breite eines jungen Gehölzbestands, der östlich parallel zur Bahn verläuft, soll zur ökologischen Aufwertung der Fläche nach der Verlegung und Öffnung des Papierbachs Uferbegleitgehölze innerhalb der zeichnerisch dargestellten Fläche neugepflanzt und in einvernehmlicher Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie der Stadt Landsberg am Lech so zu pflegen und zu entwickeln sein, dass ein mehrstufiger Gehölzsaum aus Bäumen und Sträuchern entsteht.

Für die Neuanpflanzungen sind ausschließlich Gehölze aus der Pflanzliste für Gewässerbegleitgehölze zu verwenden. In diesem Bereich müssen nach Beendigung der Maßnahme mindestens 6 Bäume erhalten worden sein bzw. gemäß Pflanzliste ergänzt werden.

A 5 - im Bereich des privaten Gartens: ca. 700 m²

Südlich des Gebäudes D soll zur ökologischen Aufwertung der Fläche nach der Verlegung und Öffnung des Papierbachs Uferbegleitgehölze innerhalb der zeichnerisch dargestellten Fläche neugepflanzt und in einvernehmlicher Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie der Stadt Landsberg am Lech so zu pflegen und zu entwickeln sein, dass ein mehrstufiger Gehölzsaum aus Bäumen und Sträuchern entsteht.

Für die Neuanpflanzungen sind ausschließlich Gehölze aus der Pflanzliste für Gewässerbegleitgehölze zu verwenden.

Gemäß zeichnerischer Darstellung des Bebauungsplans innerhalb der T-Linie ist eine intensive Nutzung in Form von Garten, Rasenflächen oder ähnlichem unzulässig. Ein Steg über den Papierbach ist in ausreichendem Abstand zur Gewässerverbreiterung (ehemals Weiher) zulässig.

Festgesetzte Ausgleichsflächen und -maßnahmen außerhalb des Plangebiets

A6 - Offenland

Für den ökologischen Ausgleich der Eingriffsfolgen in der gegenständlichen Bauleitplanung werden Flächen in einem Umfang von 1,36 ha im Bereich der Flurnummern 2005/2 (vollständig) und 2006 (Teilbereich) der Gemarkung Erpfting festgesetzt. Die Lage der Ausgleichsflächen ergibt sich aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan. Ziel ist hier die mittel- bis langfristige Etablierung von ökologisch hochwertigen Lechheidegesellschaften im Sinne des Arten- und Biotopschutzprogramms für den Landkreis Landsberg am Lech. Zur Zielerreichung sind diese Flächen 1 x pro Jahr, jeweils nach dem 15. Juli (Bodenbrüterschutz) zu mähen und das Mähgut abzutransportieren.

A7 - Aufforstung

Für den ökologischen Ausgleich der Eingriffsfolgen durch Gehölzrodungen im Plangebiet werden dem Ökoflächenkataster des Forstamtes der Stadt Landsberg am Lech entsprechende Aufforstungsflächen entnommen. Diese städtischen Flächen werden gemäß Waldgesetz nur zu 70% als Ausgleich anerkannt, weshalb eine Gesamtfläche von 0,56 ha im Bereich der Flurnummer 258 der Gemarkung El-lichhofen herangezogen wird.

5 In Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Gemäß Einführungserlass zum Europarechtanpassungsgesetz (EAG) handelt es sich bei den laut § 10 Baugesetzbuch (BauGB) zu prüfenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten nicht um grundsätzlich andere Planungen, sondern um anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des betreffenden Planungsgebietes.

Die gegenständliche Planung basiert auf dem Sieger-Entwurf aus dem städtebaulichen Realisierungswettbewerb „Urbanes Leben am Papierbach“, der in seinen Grundzügen möglichst genau in die Bauleitplanung überführt werden sollte. Aus diesem Grund beschränkten sich die alternativen Planungsmöglichkeiten innerhalb des Plangebiets auf Detailfragen vor allem zur Erschließung, zu Gebäudehöhen und zur Grünordnung im Geltungsbereich, aber auch auf den Umgang mit Gehölz- und Gewässerstrukturen.

Im Zuge der Planung wurden Möglichkeiten der Gewässererhaltung und -aufwertung ebenso diskutiert, wie die städtebauliche Situierung der verschiedenen Gebietstypen (Art der baulichen Nutzung), um die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen des Gesetzgebers einzuhalten und künftige Bewohner des Quartiers möglichst wenig einzuschränken. Darüber hinaus wurden die Möglichkeiten zum Erhalt der Gehölzstrukturen intensiv diskutiert und die Planung im Zuge der Entwurfsfassung nochmals deutlich angepasst. So konnten zum Beispiel im südwestlichen Bereich durch Verschiebung und Zurücknahme von Baukörpern die Eingriffe in Gewässer- und Gehölzstrukturen entscheidend reduziert werden. Der Neueröffnung eines Stücks der Wassergasse an der Spöttinger Straße stehen zahlreiche ökologische Aufwertungen einem Teilbereich der Wassergasse sowie am gesamten Verlauf des Papierbachs im Plangebiet gegenüber.

Die Möglichkeiten der äußeren Erschließung sind aus Sicht der Stadt Landsberg mit dem direkten Anschluss an die bestehenden Straßen (Spöttinger Straße und Von-Kühlmann-Straße) optimal genutzt. Die innere Erschließung des Plangebiets zielt darüber hinaus auf eine verkehrsberuhigte und in erster

Linie fußgängerorientierte Planung, bei der lediglich der Anlieferverkehr für spätere Einzelhändler sowie die Müllabfuhr und u.U. der winterliche Räumdienst Fahrrechte besitzt. Die Parkierung der künftigen Anliegerfahrzeuge soll quartiersweise in Tiefgaragen erfolgen und so ebenfalls von der Oberfläche des Projektgebiets herausgenommen werden.

Damit ist der Untersuchung von Planungsalternativen entsprochen und eine weitere Betrachtung der übrigen Wettbewerbsarbeiten als anderweitige Planungsmöglichkeiten ist daher nicht mehr erforderlich.

Ergänzend ist hier aufzuführen, dass aufgrund der nachträglichen Änderungen der Planung im Vergleich zur Entwurfsfassung vom Juli 2016 eine erneute Auslegung im Sinne des § 4a Abs. 3 BauGB notwendig wird. Ursächlich für diese erneute Auslegung sind die folgenden Anpassungen der Planung, die sich im Laufe der Entwurfsauslegung ergaben und als bessere Planungsalternative definiert wurden:

- Reduktion der geplanten Verrohrung von Oberflächengewässern (Wassergasse) um ca. 70 m westlich und nördlich der Gemeinbedarfsfläche KiTa West zur Verringerung des Eingriffs in die Gewässer
- Anhebung der zulässigen Oberkante Fertigfußboden (OK FFB) um 0,5 m für das Baufeld A3, um das Gelände hier gegenüber dem Bahndamm etwas höher anordnen zu können
- Verlegung des geplanten Fußweges entlang des Papierbachs zwischen die Baufelder A 2 bzw. A 3 und die Gemeinbedarfsfläche, zur Erhaltung des naturnahen Verlaufs des Gewässers und zur Förderung einer besseren Zugänglichkeit des Spielplatzes (auch für städtische Pflegefahrzeuge)
- Anpassung des Baufensterzuschnitts B 2 auf Grundlage des Hochbauwettbewerbs (Drehung des östlichen Mittelbaus ohne Erhöhung der zulässigen GR und GF)
- Kennzeichnung von Flächen für sozial geförderten Wohnungsbau
- Überarbeitung der Lärmpegelbereiche im Plangebiet anhand des aktualisierten Gutachtens
- Anpassung und geringfügige Verschiebung des Geltungsbereichs im Westen (Herausnahme der westlichen Spöttinger Straße und Lechsteg-Korridor)
- Anpassung möglicher Zufahrtsbereiche zu den Baufeldern E 1, E 2 und D
- Ergänzung der aufschiebenden Wirkung auf Grundlage des § 9 Abs. 2 BauGB zum Schutz von Baudendenkmälern

6 Beschreibung der Methodik bei der Erarbeitung des Umweltberichts und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Eingriffsregelung erfolgte nach den „GRUNDSÄTZEN FÜR DIE ANWENDUNG DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG“, die 1992 (2. erweiterte Auflage Januar 2003) vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen herausgegeben wurde.

Zur Bewertung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden u.a. die amtliche Biotopkartierung Bayern, die Artenschutzkartierung, das Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Landsberg am Lech, sowie die in den jeweiligen Fachkapiteln genannten Informationsquellen herangezogen. Das Projektgebiet wurde darüber hinaus im Herbst 2015 sowie im Frühjahr 2016 begangen und die vorkommenden Strukturen und Pflanzenarten aufgenommen.

Weiterreichende Untersuchungen bezüglich der artenschutzfachlichen Gegebenheiten wurden ebenfalls über die wichtigsten Lebenszyklen der potentiell vorkommenden Arten hinweg durchgeführt und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) dokumentiert.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen fanden Berücksichtigung in der Planung, wie die prognostizierten Verkehrsbewegungen. Auch die fachlichen Einschätzungen und Hinweise der Behörden und Träger öffentlicher Belange bildeten eine wesentliche Grundlage für die fachgerechte Planung des künftigen Quartiers am Papierbach.

Besondere Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Grundlagendaten traten nicht auf. Bezüglich der Tragfähigkeit des Untergrundes muss auf die Ergebnisse des Bodengutachtens verwiesen werden, wonach nicht oder schlecht tragfähiger Auelehm im bereits bebauten Teil des Geltungsbereichs durch Aufschüttungen verbessert wurde. Im Zuge der künftigen Bebauung sind diese Bedingungen zu beachten und entsprechende Gründungen vorzusehen.

7 Maßnahmen zur Überwachung

In Absprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Landsberg ist ein Monitoring zur Überwachung der Wirksamkeit der Vermeidungs- und (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Es wird an dieser Stelle unterschieden in die Nachweise der Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie die Etablierung der im Rahmen der Ausgleichsflächenplanung festgelegten Entwicklungsziele.

CEF-Maßnahmen

Spätestens zwei Jahre nach Anbringung von den künstlichen Fledermausquartieren und Nisthilfen sollte mit dem Monitoring dieser begonnen werden. Generell gilt, falls solche Maßnahmen keinen Erfolg aufweisen sollten, sind weitere Standorte und Quartiere / Niststätten anzubieten.

Maßnahmen im Plangebiet

Die Wirksamkeit der Maßnahmen A1 bis A5 ist innerhalb der ersten 10 Jahre nach Inanspruchnahme der Flächen für den Ausgleich durch eine fachlich geeignete Person im zweijährigen Turnus zu überprüfen und gegebenenfalls Maßnahmenanpassungen vorzunehmen. Veränderungen in Bezug auf die Maßnahmen sind mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Während der folgenden 15 Jahre ist die Prüfung alle 3 Jahre ausreichend, wenn sich eine ausreichend dauerhafte Pflanzengesellschaft ausgebildet hat. Der Ausführungszeitraum beträgt somit 25 Jahre.

Maßnahmen außerhalb des Plangebiets

Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist innerhalb der ersten 10 Jahre nach Inanspruchnahme der Flächen für den Ausgleich durch eine fachlich geeignete Person im zweijährigen Turnus zu überprüfen

und gegebenenfalls Maßnahmenanpassungen vorzunehmen. Veränderungen in Bezug auf die Maßnahmen sind mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Während der folgenden 15 Jahre ist die Prüfung alle 3 Jahre ausreichend, wenn sich eine ausreichend dauerhafte Pflanzengesellschaft ausgebildet hat. Der Ausführungszeitraum beträgt somit 25 Jahre.

Monitoring zur Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen

Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist innerhalb der ersten 10 Jahre nach Inanspruchnahme der Flächen für den Ausgleich durch eine fachlich geeignete Person im zweijährigen Turnus zu überprüfen und gegebenenfalls Maßnahmenanpassungen vorzunehmen. Veränderungen in Bezug auf die Maßnahmen sind mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Während der folgenden 15 Jahre ist die Prüfung alle 3 Jahre ausreichend, wenn sich eine ausreichend dauerhafte Pflanzengesellschaft ausgebildet hat. Der Ausführungszeitraum beträgt somit 25 Jahre.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Landsberg am Lech plant die Entwicklung eines neuen Arbeits- und Wohnquartiers auf der etwa 7 ha großen, zentrumsnahen Fläche der ehemaligen Pflugfabrik. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Am Papierbach“ soll attraktives Bauland im Zentrum der Stadt Landsberg geschaffen und eine inzwischen überwiegend leerstehende Gewerbe- / Industriebrache umgenutzt werden. Aufgrund der abweichenden Aussagen des Flächennutzungsplans wird dieser in gleichem Umfang im Parallelverfahren geändert und an die künftigen Planungen angepasst. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans ist dabei nahezu deckungsgleich mit dem Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans.

Der Gesamtumfang des Geltungsbereichs beträgt etwa 8 ha und umfasst Flächen östlich und westlich der Bahnlinie zwischen Spöttinger Straße mit dem Kreisverkehr und der Von-Kühlmann-Straße westlich des Mutterturms. Darüber hinaus beinhaltet der Geltungsbereich auch den zukünftigen Lechsteg vom Westufer zum Ostufer des Lechs.

Der westliche Teil des Geltungsbereichs wird von den Gewerbehallen der Pflugfabrik sowie dem Jugendzentrum und entsprechend großflächigen Gehölz-, Wiesenbeständen und den beiden Armen des Papierbachs mit ihrer Ufervegetation geprägt. Im östlichen Geltungsbereich bestehen nahezu ausschließlich bebaute Flächen mit überdurchschnittlich hohem Versiegelungsgrad und wenigen Grün- und Gehölzflächen im Norden (mittelalte Birkenreihe), im Osten (Auwald des Lechs) sowie im Süden (Garten am ehemaligen Verwaltungsgebäude, Feldgehölze am Bahndamm und Ufer des Papierbachs). Die Gebäude innerhalb der östlichen Teilfläche werden derzeit in unterschiedlicher Form genutzt, wobei die überwiegende Mehrheit der Bestandsgebäude nahezu leer steht.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung orientiert sich am Regelungsgehalt der vorgesehenen Planfestsetzungen aus dem Bebauungsplan, also an den Festsetzungen zu Gebäudehöhe, zulässiger überbaubarer Grundstücksfläche, Grünflächen etc.

Nachfolgende Tabelle fasst die Bestandssituation sowie die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft - differenziert nach den einzelnen Schutzgütern - zusammen:

Tabelle 2: Entwicklung des Umweltzustands bei Umsetzung der Planung

Schutzgut	Bestandsbewertung			Auswirkungsintensität		
	Westliches Plangebiet	Östliches Plangebiet	Lechsteg	Westliches Plangebiet	Östliches Plangebiet	Lechsteg
Mensch	mittel-hoch	gering-mittel	hoch	mittel	mittel	gering-mittel
Tiere und Pflanzen	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel-hoch	mittel-hoch
Boden und Geomorphologie	mittel	gering	mittel-hoch	hoch	gering	mittel-hoch
Wasser	hoch	mittel	hoch-sehr hoch	hoch	mittel-hoch	gering
Klima und Luft-hygiene	mittel-hoch	gering	hoch-sehr hoch	mittel-hoch	gering-mittel	gering-mittel
Landschaftsbild	mittel-hoch	gering	sehr hoch	hoch	gering	hoch-sehr hoch
Kultur- und Sachgüter	hoch	mittel	mittel	hoch	mittel	mittel

Als Ergebnis des vorliegenden Umweltberichtes wird festgestellt, dass unter Zugrundelegung der formulierten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und vor allem bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen bei der Realisierung des Bebauungsplanes mit Grünordnung die Planung ökologisch kompensierbar ist und keine verbleibenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen im Sinne der einzelnen Umweltfachgesetzgebungen zu erwarten sind.

Damit liegen die Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Umsetzung des Vorhabens vor.