

Stadt Mahlberg
Ortenaukreis

**Bebauungsplan und
örtliche Bauvorschriften
„Industriestraße-Nord“**

Begründung mit Umweltbericht

Beratung · Planung · Bauleitung

zink
I N G E N I E U R E

Ingenieurbüro für
Tief- und Wasserbau
Stadtplanung und
Verkehrsanlagen

Inhalt

TEIL A	EINLEITUNG	3
1.	ANLASS UND AUFSTELLUNGSVERFAHREN	3
1.1	Anlass der Aufstellung	3
1.2	Art des Bebauungsplans	3
1.3	Verfahrensart	3
1.4	Aufstellungsverfahren	4
2.	ERFORDERLICHKEIT DER PLANAUFGESTELLUNG	4
2.1	Begründung der Erforderlichkeit	4
2.2	Artenschutz	5
2.3	Hochwasserschutz	5
3.	GELTUNGSBEREICH UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETS	6
3.1	Räumlicher Geltungsbereich	6
3.2	Ausgangssituation	7
4.	ÜBERGEORDNETE VORGABEN	10
4.1	Raumordnung	10
4.2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	10
4.3	Landschaftsrahmenplan	11
4.4	Immissionen	11
4.5	Verhältnis zu anderen Planungen	17
TEIL B	PLANUNGSBERICHT	18
5.	PLANUNGSKONZEPT	18
5.1	Ziele und Zwecke	18
5.2	Städtebauliches Konzept	18
5.3	Sektorale Konzepte	18
6.	PLANINHALTE UND FESTSETZUNGEN	19
6.1	Bebauung	19
6.2	Verkehr	21
6.3	Technische Infrastruktur	21
6.4	Grünkonzept	24
7.	GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN NACH LANDESRECHT	27
7.1	Dachgestaltung	27
7.2	Außenwände	27
7.3	Gestaltung der unbebauten Flächen	28
7.4	Bodenanpassungen	28
8.	MAßNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG	28
8.1	Bodenordnung	28
8.2	Entschädigungen	28
8.3	Denkmalschutz	28
8.4	Schallkontingentierung	29
8.5	Kosten und Finanzierung	29
9.	FLÄCHENBILANZ	30
10.	RECHTSGRUNDLAGEN	30
TEIL C	ZUSAMMENFASSUNG	31
11.	EINLEITUNG	31
12.	BERÜCKSICHTIGUNG DER UMWELTBELANGE	31
13.	BERÜCKSICHTIGUNG DER ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG	32
14.	BERÜCKSICHTIGUNG DER BEHÖRDENBETEILIGUNG	32
15.	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	33

Teil A Einleitung

1. Anlass und Aufstellungsverfahren

1.1 Anlass der Aufstellung

Die Weiterentwicklung der gewerblichen Wirtschaft, insbesondere die Ansiedlung wachstumsorientierter Betriebe und Unternehmen, zur Verbesserung der lokalen Wirtschaftsstruktur ist zusammen mit der Sicherung vorhandener und der Schaffung neuer Arbeitsplätze eine der vordringlichsten Aufgaben von Städten und Gemeinden.

Demzufolge ist die Versorgung der gewerblichen Wirtschaft mit Standorten für attraktive gewerbliche Bauflächen ein gewichtiger Handlungsschwerpunkt.

Der Bedarf an Gewerbeflächen lässt sich auch anhand der übergeordneten politischen und raumplanerischen Zielsetzungen ableiten. In ihnen ist unter anderem durch die Bereitstellung von Flächen für Industrie- und Gewerbeansiedlung sowie durch geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und der wirtschaftsnahen Infrastruktur für ein umfangreiches, möglichst vielfältiges Angebot an Arbeitsplätzen zu sorgen. Zur Verbesserung und zum Ausbau der Arbeitsplatzsituation ist die Stadt bemüht, die Standortangebote für neue Investitionsvorhaben der gewerblichen Wirtschaft zu erweitern.

Um dieses Ziel zu verwirklichen ist es notwendig, geeignete Flächen für die Neuansiedlung bzw. die Erweiterung bestehender Gewerbebetriebe auszuweisen. Gleichzeitig bedeutet die Ansiedlung von neuen Gewerbebetrieben bzw. die Förderung von Entfaltungsmöglichkeiten ansässiger Unternehmen aber auch eine Sicherung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit der Stadtteile. Neben der positiven Entwicklung in Bezug auf die Zahl der Gewerbebetriebe ist auch eine positive Tendenz auf dem Arbeitsmarkt zu erkennen.

Die Ausweisung einer Gewerbefläche in diesem Bereich ist zudem städtebaulich begründbar, da die geplante Bebauung das südlich angrenzende Gewerbegebiet komplettiert und den Stadtrand somit abrundet. Die Ausweisung von Bauflächen im unmittelbaren Anschluss an bereits bebaute Bereiche ist im Hinblick auf das Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden im Gegensatz zu einer Bauflächenausweisung im weiteren Außenbereich als sinnvoll und wünschenswert einzustufen.

1.2 Art des Bebauungsplans

Für das Plangebiet wird ein qualifizierter Bebauungsplan nach § 30 Abs. 1 BauGB aufgestellt. Das bedeutet, dass der Bebauungsplan mindestens Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen und die örtlichen Verkehrsflächen enthält. Bauvorhaben sind nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes dann zulässig, wenn sie den Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht widersprechen und ihre Erschließung gesichert ist.

1.3 Verfahrensart

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren nach § 2 BauGB aufgestellt. Für die Belange des Umweltschutzes ist nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB im Aufstellungsverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung wird im Umweltbericht dokumentiert, der ein gesonderter Teil in der Begründung zum Bebauungsplan ist.

1.4 Aufstellungsverfahren

Am 13.06.2016 wurde vom Gemeinderat der Stadt Mahlberg der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans „Industriestraße-Nord“ gefasst.

Der Vorentwurf des Bebauungsplans mit Stand 30.08.2016 sowie die textlichen Erläuterungen dazu konnten in der Zeit vom 09.09.2016 bis einschließlich 26.10.2016 im Rathaus Mahlberg eingesehen werden.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom 09.09.2016 von der Planung unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und den Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Die betroffenen Nachbargemeinden wurden von der Planung unterrichtet.

Der Entwurf des Bebauungsplans mit Stand 26.07.2017 wurde vom 09.10.2017 bis zum 10.11.2017 öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden durch Veröffentlichung im Amtsblatt vom bekannt gemacht.

Die Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte gemäß § 4a Abs. 2 BauGB zeitgleich mit der öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom 26.09.2017 von der Planung unterrichtet und zur Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplans mit Stand 26.07.2017 aufgefordert.

Die im Rahmen der öffentlichen Auslegungen vorgetragenen Anregungen sowie die Stellungnahmen der beteiligten Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden vom Gemeinderat in öffentlicher Sitzung am 29.01.2018 behandelt. In der gleichen Sitzung wurde der Bebauungsplan in der Fassung vom 21.12.2017 als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde gebilligt.

2. Erforderlichkeit der Planaufstellung

2.1 Begründung der Erforderlichkeit

Gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne sollen eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB). Diese Anforderungen werden vom geplanten Bauplanungsvorhaben der Stadt Mahlberg erfüllt.

Die Stadt Mahlberg ist bestrebt, mit dem zu beplanenden ca. 1,7 ha großen Gewerbegebiet das Angebot an Flächen für Gewerbe in ortskernnahen Lagen zu vergrößern bzw. zu sichern. Wie die Abbildung 1 zeigt, ist mit einem Zuwachs der Einwohnerzahlen auch in Zukunft zu rechnen. Dadurch werden auch zukünftig mehr Arbeitsplätze am Ort benötigt.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine ortskernnahe Fläche am nördlichen Stadtrand, die verkehrsmäßig durch die Kreisstraße 5345 bzw. Industriestraße gut angebunden ist. Der Ortsrand soll in seiner Struktur weiterhin erhalten bleiben und baurechtlich gesichert werden.

Daher ist zur Schaffung und Sicherung von Baurecht die Durchführung einer verbindlichen Bauleitplanung erforderlich.

2.2 Artenschutz

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes ist eine Überprüfung erforderlich, ob durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgelöst werden können.

Hierzu wurde durch das Büro FaktorGrün, Freiburg, eine artenschutzrechtliche Abschätzung erstellt (vgl. Anlage 4 Ziffer 9).

Planungsrelevante Vogelarten im Plangebiet konnten aufgrund der dort fehlenden Biotopstrukturen und der Vorbelastungen mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden. Es sind daher auch keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Generell ist jedoch strengstens darauf zu achten, dass Rodungsarbeiten an Gehölzen in der vegetationsfreien Zeit (Oktober bis Februar) durchgeführt werden, um artenschutzrechtliche Verbotsbestände zu vermeiden.

2.3 Hochwasserschutz

In gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 65 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Ausweisung neuer Baugebiete nach § 78 Abs. 1 Nr. 1 WHG grundsätzlich untersagt.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete stehen der Aufstellung des Bebauungsplans nicht entgegen.

Durch die geplante Ausweisung des (eingeschränkten) Gewerbegebiets werden keine neuen Hochwassergefahrenbereiche generiert.

3. Geltungsbereich und Beschreibung des Plangebiets

3.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich auf der Gemarkung Mahlberg mit den Flst.-Nrn. 2846, 2846/2, 2846/3, 2846/4 und 2848 hat eine Größe von etwa 1,7 ha (16.620 m²) und wird begrenzt

- im Norden landwirtschaftliche Flächen
- im Osten Kreisstraße 5345
- im Süden Industriestraße / Gewerbegebiet "Speckenfeld Nord"
- im Westen landwirtschaftliche Flächen

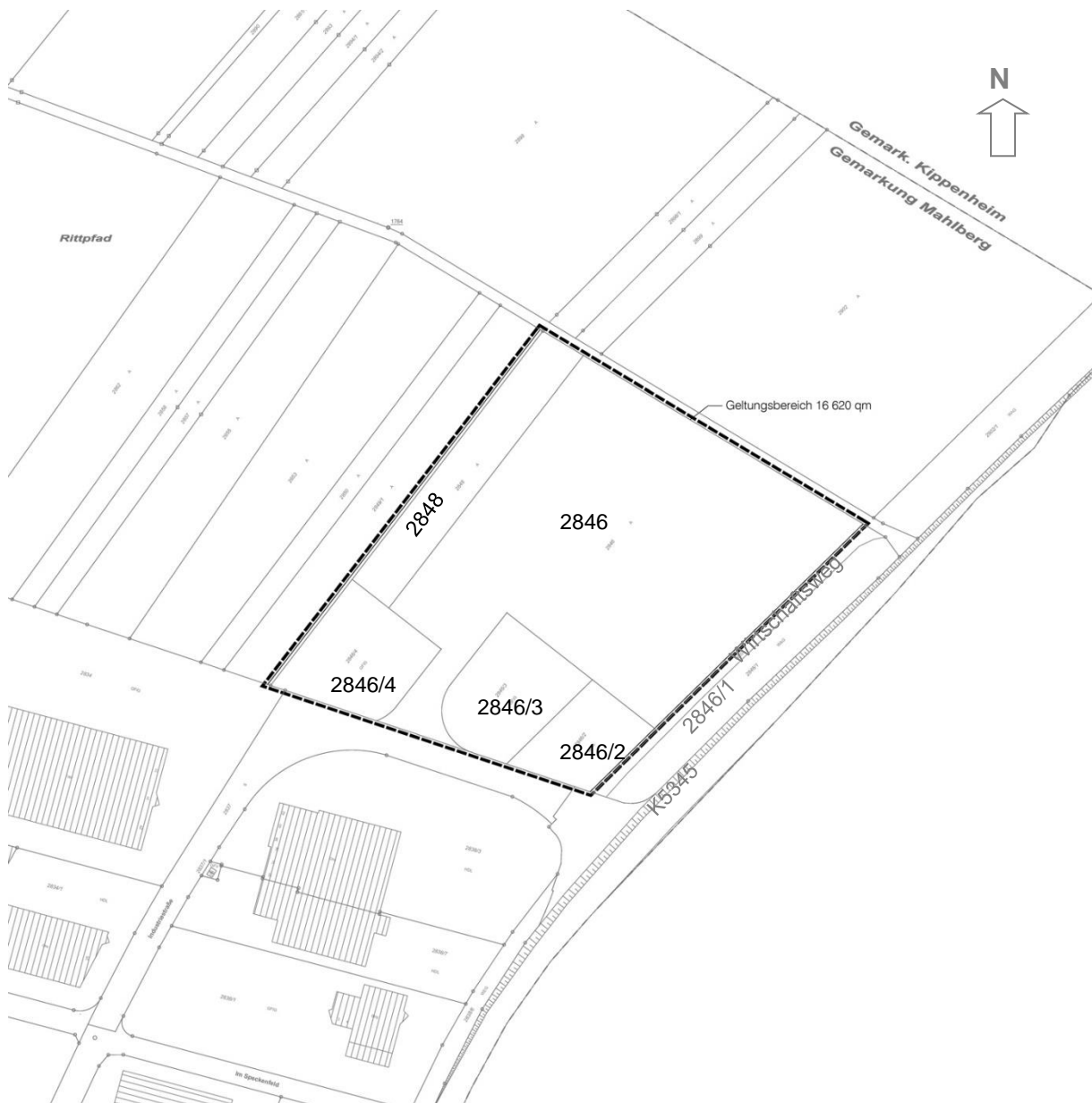


Abbildung 1 - Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Flurkarte „Industriestraße-Nord“

3.2.2 Bodenbelastungen und Bodenbeschaffenheit

Bodenbelastung

Im Plangebiet sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Bodenbeschaffenheit

Im Plangebiet wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Hierzu wurden drei Rammkernbohrungen, verteilt im Erschließungsgebiet, durchgeführt. Der geotechnische Bericht ist dem Bebauungsplan als Anlage beigelegt. Im geotechnischen Bericht der Ingenieurgruppe Geotechnik wird aufgezeigt, dass im Plangebiet bis in eine Tiefe von ca. 3,00 m wasserundurchlässige, tonige Decklagen vorhanden sind. Dies hat zur Folge, dass eine Versickerung von unbelastetem Regenwasser nur mit großem Aufwand möglich ist.

Bodenaufbau

Im Bebauungsgebiet reichen feinkörnige Erdstoffe der Decklage und der Zwischenlage mit vergleichsweise geringer Scherfestigkeit sowie starker Zusammendrückbarkeit bis in Tiefen von ca. 3,0 bis 3,5 m unter GOF. Darunter ist der verhältnismäßig gut tragfähige "Tiefere Untergrund" vorhanden, der erfahrungsgemäß tiefer reicht, als für die geplante Erschließung maßgebend ist.

Versickerung

Nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“, April 2005, sind Schichten des Untergrundes für die technische Versickerung geeignet, deren Durchlässigkeitsbeiwert k_f bei Wassersättigung im Bereich zwischen $1 \cdot 10^{-6} < k_f < 1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ liegt. Erfahrungsgemäß besitzen die bindige Deck- und Zwischenlage einen Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \ll 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ und sind daher für eine technische Versickerung nicht geeignet. Denkbar wäre eine Einleitung des Niederschlagswassers in "sauberen" Kiessanden des "Tieferen Untergrund", die etwa ab Tiefen zwischen 3 bis 4 m unter der derzeitigen Geländeoberfläche vorhanden sind. Die Herstellung des hydraulischen Anschlusses, z. B. mit sauberen Sand verfüllte Sickerschlitze wird durch das vorhandene Grundwasser sehr erschwert. Des Weiteren beeinträchtigt das gespannte Grundwasser und der hohe Wasserstand bei Hochwasserlagen die Versickerung, bzw. ist bei extrem hohen Wasserständen eine Versickerung nicht möglich. Zur Gewährleistung der Entwässerung bei Hochwasser wäre daher in jedem Fall ein Überlauf zur schadlosen Ableitung des Wassers vorzusehen. Ferner weisen wir darauf hin, dass nach o. g. Arbeitsblatt ein „freier Sickerraum“ von mindestens 1 m über dem MHW gefordert wird und dadurch die verbleibende Resthöhe für den Stauraum des zu versickernden Wassers sehr gering ist.

Sollte eine Versickerung von Niederschlagswasser in Betracht gezogen werden, wird empfohlen, die weitere Vorgehensweise mit der entsprechenden Genehmigungsbehörde abzustimmen. Im Bereich des „Tieferen Untergrundes“ kann zunächst im Zuge einer Vordimensionierung bei Versickerung von einem mittleren Durchlässigkeitsbeiwert $k_f = 5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ ausgegangen werden.

Grundwasser

Im Bereich des Plangebiets kann von einer späteren Höhe Oberkante fertiges Gelände von ca. 163,50 m+NN ausgegangen werden. Gemäß geotechnischem Bericht der Ingenieurgruppe Geotechnik (19.04.2011) ist für das Baugebiet von folgenden maßgeblichen Grundwasserständen auszugehen:

Mittlerer Wasserstand MW:	160,9 m+NN
Mittlerer Hochwasserstand MHW:	161,6 m+NN

Aufgrund des Grundwassergefälles können für den nordwestlichen Bereich ca. 0,3 m tiefere Werte angesetzt werden. Bei extremen Grundwasserständen ist von einem Anstieg des Grundwassers bis annähernd zur derzeitigen Geländeoberfläche auszugehen.

3.2.3 Nutzungen

Die Grundstücke im Plangebiet werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

3.2.4 Eigentumsverhältnisse

Die Grundstücke im Plangebiet sind größtenteils in städt. Eigentum (vgl. Ziffer 8.1).

3.2.5 Topographie und Geländeverhältnisse

Das Plangebiet weist keinen signifikanten Höhenunterschied auf. Es handelt sich um eine ebene landwirtschaftlich genutzte Fläche

3.2.6 Erschließung

Über die ‚Industriestraße‘ ist das Plangebiet von Süden her angebunden.

3.2.7 Ver- und Entsorgung

Anlagen zur Ver- und Entsorgung sind bereits in der ‚Industriestraße‘ verlegt. An diesen Leitungen kann das Plangebiet angeschlossen werden.

3.2.8 Denkmalschutz

Das Plangebiet in Mahlberg „Industriestraße-Nord“ liegt im Bereich des Kulturdenkmals Nr. 10 vorgeschichtliche Siedlung gem. § 2 DSchG. Bei der Erschließung des südlich anschließenden Baugebietes wurden 1991 vorgeschichtliche Siedlungsreste dokumentiert. Bei Bodeneingriffen ist daher mit archäologischen Funden und Befunden - Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG - zu rechnen. Der Bereich des Kulturdenkmals ist im zeichnerischen Teil ausgewiesen (Bezeichnung im Plan: „AD“).

3.2.9 Natur | Landschaft | Umwelt

Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind von der Änderung des Bebauungsplanes nicht betroffen.

Auch Naturdenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden. Gemäß kartographischer Darstellung der Gebietsmeldungen nach der FFH-Richtlinie sowie der EG-Vogelschutzrichtlinie liegen für das Plangebiet derzeit keine Hinweise auf das Vorkommen eines gemeldeten oder in Meldung befindlichen FFH- oder Vogelschutzgebietes bzw. von Flächen, die diesbezüglich die fachlichen Meldekriterien erfüllen, vor.

Eine Beeinträchtigung des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ ist durch die im Bebauungsplan „Industriestraße-Nord“ ausgewiesenen Bauflächen somit nicht zu erwarten.

Waldflächen sind durch die Aufstellung des Bebauungsplans nicht betroffen.

3.2.10 Störfallbetriebe

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Einwirkungsbereichs von Störfallbetrieben.

4. Übergeordnete Vorgaben

4.1 Raumordnung

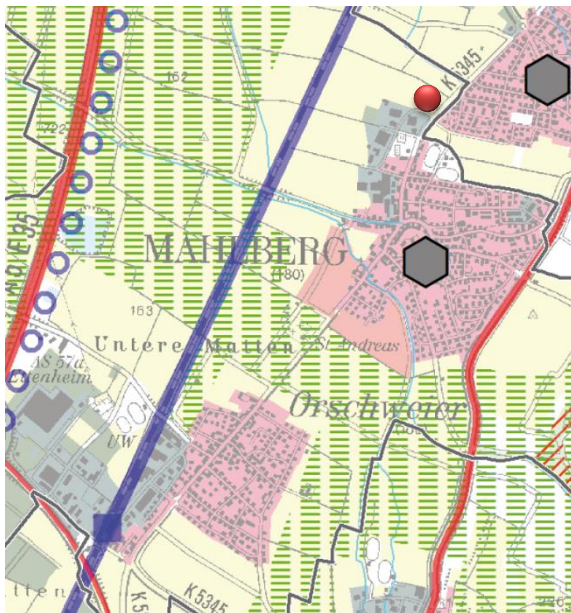


Abbildung 3 – Regionalplan Südlicher Oberrhein, i. d. F. der Rechtskraft vom 22.09.2017 (Auszug)

Mahlberg gehört zur Region "Südlicher Oberrhein" und liegt im Mittelbereich Lahr. Es ist im Regionalplan als „Gemeinde mit verstärkter Siedlungstätigkeit für die Funktion Gewerbe“ ausgewiesen und liegt entlang der Entwicklungsachse von Freiburg über Lahr in Richtung Offenburg.

Mahlberg gilt als Standort mit gewerblichen und durch ökologische und siedlungsstrukturelle Randbedingungen eingeschränkten industriellen Entwicklungsmöglichkeiten.

Für den Planbereich ist im Regionalplan die Fläche des Geltungsbereichs als regionale Siedlungsstruktur „Gewerbefläche“ nachrichtlich übernommen.

Der Bebauungsplan entspricht den Zielen der Raumordnung.

4.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

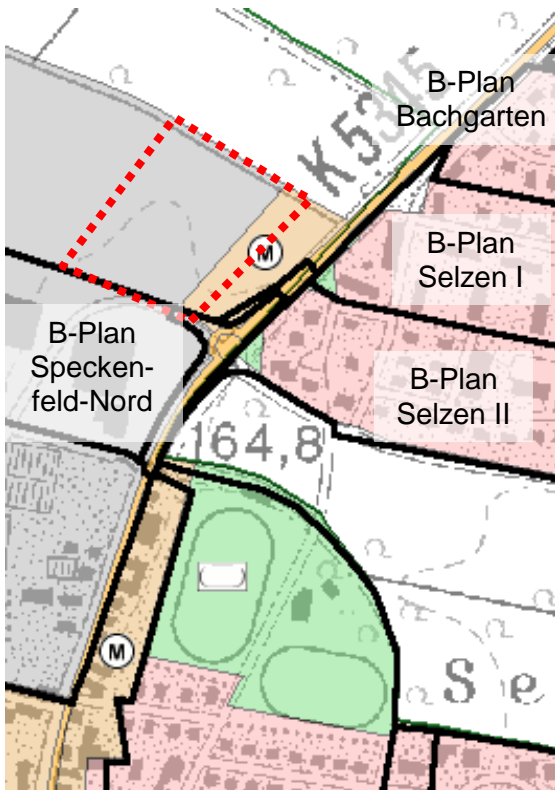


Abbildung 4 - Auszug aus dem Flächennutzungsplan (Geltungsbereich - idealisierte Darstellung)

Die Fläche des Plangebiets ist deckungsgleich mit der Flächenausweisung im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim, bestehend aus der Stadt Ettenheim, der Stadt Mahlberg, den Gemeinden Kappel-Grafenhausen, Ringsheim und Rust. Der Bebauungsplan entspricht den Maßgaben der übergeordneten Planung und wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Im Flächennutzungsplan ist der östliche Teil des Plangebiets als gemischte Baufläche (M) ausgewiesen. Dadurch soll eine Abstufung der Nutzung in Hinblick auf den Lärmschutz der benachbarten Wohngebiete auf Kippenheimer Gemarkung erreicht werden. Im B-Plan wurde in diesem Bereich daher ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) ausgewiesen. Eine Änderung des FNP ist nicht erforderlich.

4.3 Landschaftsrahmenplan



Abbildung 5 - Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein Raumanalyse Schutzgut Arten und Lebensräume: Biotopverbund (Stand September 2013)

Das Plangebiet entspricht den Zielen des Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein - Schutzgut Arten und Lebensräume: Biotopverbund.

Es sind keine Schutzgüter betroffen.

Ein Wildtierkorridor befindet sich etwa 5 km nördlich der Stadt Mahlberg in der Gemeinde Kippenheim.

4.4 Immissionen

Für das Gewerbegebiet werden Emissionskontingente (nach DIN 45691) festgesetzt, damit die Lärmwerte, die im FNP ausgewiesene gemischte Bauflächen (M), weiterhin Bestand haben und nicht überschritten werden. Auch im Hinblick auf die östlich angrenzenden Wohngebiete ist die Vorgehensweise richtig, um die Schutzbedürftigkeit der Anwohner weiterhin aufrecht zu erhalten.

Während lange Zeit eine einheitliche Terminologie bei der Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel fehlte, so dass sich einige Bebauungspläne mit nicht ganz eindeutigen Festsetzungen als nicht gerichtsfest erwiesen (u.a. VGH BW, Urteil vom 24. Mai 2005 und OVG RP, Urteil vom 4. Juli 2006), liegt seit Ende 2006 mit der DIN 45691 eine Norm vor, in der die Berechnungsmodalitäten für so genannte Lärmkontingente eindeutig bestimmt sind. Danach ist bei den Ausbreitungsberechnungen lediglich das Abstandsmaß zu berücksichtigen, um auch möglichen Umstrukturierungen im Umfeld Rechnung zu tragen und zu verhindern, dass beim Abriss vorhandener Schallschutzbauten eine Verschlechterung der Geräuschsituation in der Nachbarschaft eintritt.

Für die Bebauungsplanung hat der Bezug von Festsetzungen auf die DIN 45691 den Vorteil, dass auf weitergehende Erläuterungen zur Berechnungsmethodik in den Festsetzungen sowie in der Begründung verzichtet werden kann.

4.4.1 Schallimmissionen*

*Auszug aus: Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Industriestraße-Nord“ in Mahlberg, Entwurf, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik, 12/ 2016

Die Stadt Mahlberg plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Industriestraße-Nord“. Damit sollen die Voraussetzungen für die Entwicklung eines Gewerbegebietes geschaffen werden. Im Jahr 2011 wurde durch das Ingenieurbüro Heine + Jud bereits eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Nun hat sich die Planung gegenüber dem Planungsstand vom November 2011 (liegt der schalltechnischen Untersuchung vom 08.11.2011 zugrunde) geändert. Das Plangebiet soll verkleinert werden. Des Weiteren erhalten die Parzellen einen anderen Zugschnitt mit einer angepassten Erschließung. Im Zuge der Änderung ist eine Aktualisierung der schalltechnischen Untersuchung erforderlich. Insbesondere sind die zum Schutz der angrenzenden Bebauung festgesetzten Lärmkontingente zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Die Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 stellt eine Möglichkeit dar, bereits in der Bauleitplanung die Entwicklung eines Gebietes unter Lärmgesichtspunkten zu steuern.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter Berücksichtigung aller einwirkenden Anlagen kann dadurch sichergestellt werden. Die Festsetzung geschieht dabei für die Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes, da aus rechtlichen Gründen eine Festsetzung an der Bebauung, außerhalb des Gebietes, nicht möglich ist. Die Geräuschkontingente stellen somit eine „Hilfsgröße“ dar, mit der der maximal zulässige Pegel an der schutzbedürftigen Bebauung ermittelt werden kann. Bei der Kontingentierung ist die Vorbelastung durch das südlich gelegene Gewerbegebiet zu berücksichtigen. Da in dem geplanten Gewerbegebiet wohnen zulässig ist, werden zusätzlich die Emissionen durch den Straßen- und Schienenverkehr ermittelt und beurteilt. Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt auf Basis der Angaben der Deutschen Bahn AG.

Kontingentierung

Alle Teilflächen sollen gewerblich genutzt werden. Die Flächen 5, 6 und 8 werden als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe), die übrigen Flächen als Gewerbegebiet (GE) ausgewiesen. Für jede der neun Flächen wurde ein immissionsortabhängiger flächenbezogener Schallleistungspegel ermittelt (Emissionskontingent). Dabei wurde der Grundsatz verfolgt, in einem großen Abstand zur Bebauung höhere Werte, d.h. „lautere“ Betriebe zuzulassen und Flächen mit kleinerem Abstand weitestgehend zu beschränken, um hier „leisere“ Betriebe oder Betriebsteile unterzubringen. Innerhalb des geplanten Gewerbegebietes und für die angrenzenden Gewerbegebietsflächen gelten die Anforderungen der TA Lärm, hierfür werden keine Festsetzungen im Bebauungsplangebiet getroffen. Die Kontingentierung bezieht sich definitionsgemäß ausschließlich auf die Wohn- und Mischgebiete außerhalb des Bebauungsplangebietes. Die Ausbreitungsberechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm „SoundPlan“ anhand des Verfahrens der DIN 45691 für die Bereiche östlich der Eisenbahnstraße. Bei den Berechnungen wurden nur die Pegeländerungen aufgrund des Abstandes berücksichtigt. Die abschirmende Wirkung von Hindernissen und Reflexionen, Boden- und Meteorologiedämpfung, die Luftabsorption und das Raumwinkelmaß wurden nicht berücksichtigt. Durch die Kontingentierung ergeben sich für die Teilflächen des geplanten Gewerbegebietes folgende Emissionskontingente:

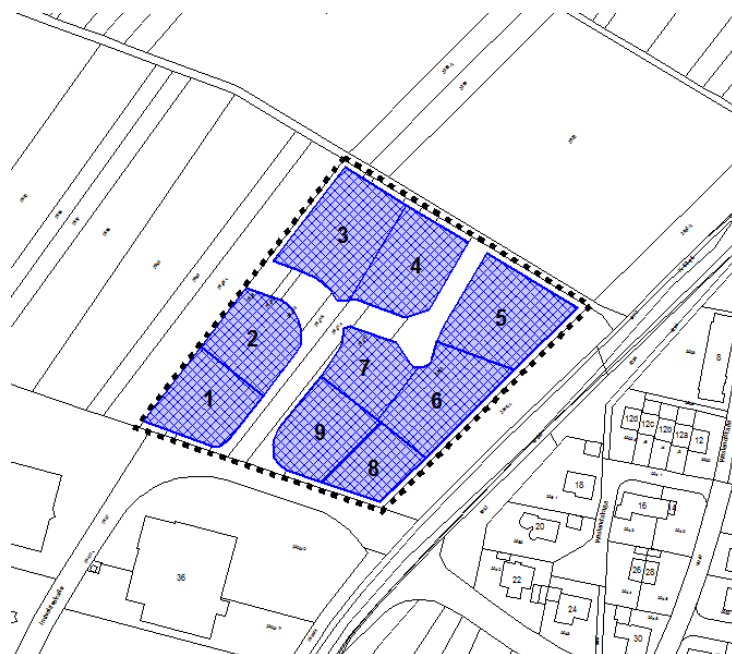
Die ermittelten Emissionskontingente werden durch den besonders kritischen Immissionsort „Westendstraße 12d“ im reinen Wohngebiet bestimmt. An den weiteren Immissionsorten werden die Planwerte nicht voll ausgeschöpft. Aus diesem Grund wurden Richtungssektoren ermittelt, in denen die Kontingente durch Zusatzkontingente erhöht werden können. Für Immissionsorte, die in dem entsprechenden Sektor liegen, wird das Zusatzkontingent zum Emissionskontingent addiert.

Die Kontingentierung gilt zur Ermittlung der Pegelwerte für Immissionsorte, die östlich der Eisenbahnstraße in den als WR, WA und MI ausgewiesenen Bereichen liegen. Für Einwirkungsorte innerhalb des Bebauungsplangebietes in dem südlich angrenzenden Gewerbegebiet gelten die festgesetzten Kontingente nicht. Hier sind die Anforderungen der TA Lärm zu berücksichtigen. Zur Festlegung der Richtungssektoren wurde folgender Referenzpunkt gewählt

Angabe in Gauß-Krüger-Koordinaten:

Rechtswert: 3411876,91

Hochwert: 5351394,87



Nr.	m ²	Emissionskontingente dB(A)/m ²	
		tags	nachts
1	1.300	52	43
2	1.258	53	44
3	1.902	54	45
4	1.486	53	44
5	1.810	51	42
6	1.562	51	42
7	1.001	51	42
8	837	51	42
9	1.305	51	42

Abbildung 6 - Flächen der Kontingentierung

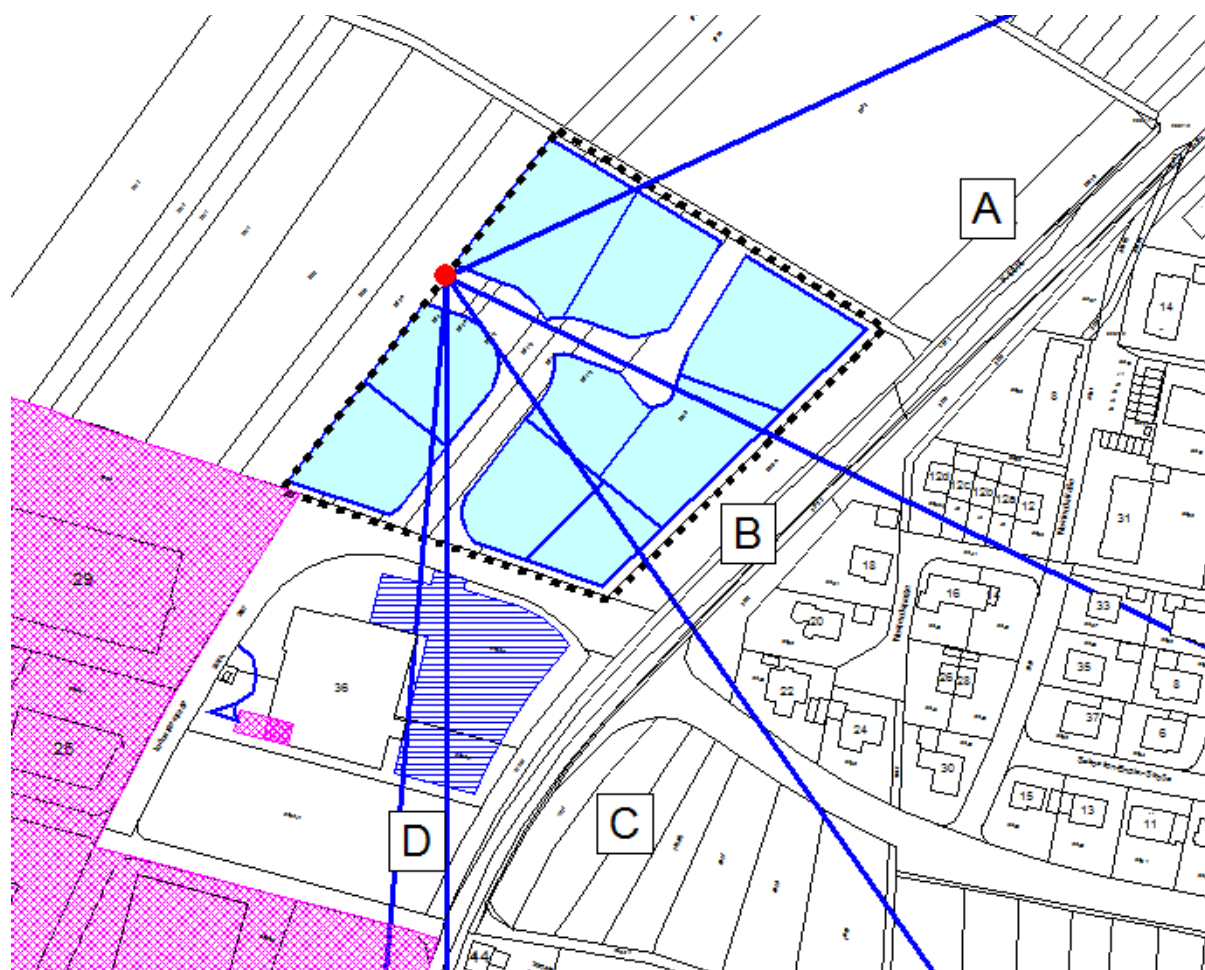


Abbildung 7 - Teilflächen und Sektoren

Sektor	Winkel		EK, zuz, T*	EK, zuz, N*
	Anfang in Grad	Ende in Grad	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²
A	65	116	0	0
B	116	145	10	6
C	145	180	19	10
D	180	185	14	9

Abbildung 8 - Zusatzkontingente für die einzelnen Sektoren

*) EK, zus, T: Zusatzemissionskontingent Tags, EK, zus, N: Zusatzemissionskontingent nachts

An den ausgewählten Immissionsorten treten im reinen Wohngebiet (Gemarkung Kippenheim) Pegel bis 50 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts und im allgemeinen Wohngebiet Pegel Tags bis 55 dB(A) und nachts bis 40 dB(A) auf. Im Mischgebiet betragen die Beurteilungspiegel bis zu 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Die zulässigen Immissionsrichtlinien und Orientierungswerte werden in allen Punkten eingehalten.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Im Bebauungsplan werden die Kontingente festgesetzt und die Flächen in der Planzeichnung eindeutig gekennzeichnet.

Des Weiteren wird festgesetzt, dass lediglich Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der Abbildung 7 angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691 weder Tags (6.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) überschreiten, zulässig sind.

Die Kontingente gelten für das reine und allgemeine Wohngebiet sowie das Mischgebiet östlich der Eisenbahnstraße außerhalb des Bebauungsplangebietes. Für die Einwirkungsorte innerhalb des Bebauungsplangebietes sowie im angrenzenden Gewerbegebiet gelten die Anforderungen der TA Lärm für die jeweils festgelegte Gebietsausweisung.

Der Nachweis über die Einhaltung der Lärmemissionskontingente muss im Baugenehmigungs-, Kenntnissgabe- oder immissionsschutzrechtlichen Verfahren erfolgen.

Passive Lärmschutzmaßnahmen (vgl. Textteil Ziffer A7.1)

Ein ausreichender Schutz durch aktive Maßnahmen ist innerhalb des Bebauungsplangebietes kaum zu realisieren. Daher müssen passive Maßnahmen in Betracht gezogen werden. Als passiver Schallschutz sind bauliche Maßnahmen wie Schallschutzfenster und Lüftungseinrichtungen sowie eine geeignete Grundrissgestaltung zu nennen, hierbei gilt:

- Schutzbedürftige Räume (Schlaf- und Aufenthaltsräume) sollten zur lärmabgewandten Seite hin orientiert werden.
- Weniger schutzbedürftige Räume, wie Küchen oder Bäder, sollten sich an den lärmbelasteten Seiten befinden.

An den Gebäuden, an denen der Nachtgrenzwert überschritten wird, sind an den entsprechenden Gebäudefronten passive Maßnahmen zum Schutz gegen einwirkenden Lärm zu treffen. In Schlafräumen in Gewerbegebieten dürfen nach VDI 2719 Innenschallpegel von 35 dB(A) nicht überschritten werden. Sofern diese Werte nicht schon durch Grundrissgestaltung und Baukörperanordnung eingehalten werden können, sind schallschützende Außenbauteile, wie z.B. Schallschutzfenster (entspr. VDI 2719), Außentüren, Dachflächen, Wände, etc. zu verwenden.

Betreffend DIN 4109, Schallschutz im Hochbau (eingeführt in der Landesbauordnung Baden-Württemberg) ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens als Bestandteil der Bauvorlage vom Bauherren / Antragsteller auf den Einzelfall abgestellt der Nachweis der konkret erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zu erbringen.

Lüftungseinrichtungen (vgl. Textteil Ziffer A7.1.3)

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann sinnvoll ist, wenn die Fenster geschlossen sind, muss der Lüftung von Aufenthaltsräumen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei einem Mittelungspegel nachts über 50 dB(A) sind nach der VDI 2719 in jeder Wohnung die Schlafräume, bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume, mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung). Nach DIN 18005 Beiblatt 1 ist bei Beurteilungspegeln nachts über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ein ungestörter Schlaf nicht mehr möglich.

Schienenverkehr

Die Beurteilungspegel betragen am Rand des geplanten Baugebiets tags und nachts bis zu 60 dB(A). Die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) (tags) bzw. 55 dB(A) (nachts) werden Tags eingehalten und nachts bis zu 5 dB(A) überschritten.

Bei einer ausschließlichen Nutzung tagsüber (Büroräume o.ä.) sind keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Bei einer Nutzung nachts (Schlafräume) dagegen sind Maßnahmen erforderlich.

Durch das Gewerbegebiet werden am WR nachts maximal 35 dB(A) erreicht. Eine Addition der Pegel ergibt keine Erhöhung der 60 dB(A) durch das Gewerbe.

Die Deutsche Bahn AG äußerte sich mit Schreiben vom 14.09.2016, im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wie folgt: „[...] Durch den o.g. Bebauungsplan werden die Belange der DB AG und ihrer Konzernunternehmen nicht berührt. Wir haben daher weder Bedenken noch Anregungen vorzubringen [...]“.

Straßenverkehr

Die Immissionen vom Straßenverkehr der K 5345 wurde anhand der RLS-901 berechnet. Die Verkehrszahlen wurden der Verkehrszählung des Ortenaukreises 2008 entnommen. Die Kennwerte wurden auf den Prognosehorizont 2030 bezogen, dabei wurde eine Zunahme des Durchschnittlichen Täglichen Verkehrs (DTV) von jährlich 1 % angesetzt. Von folgender Verkehrsbelastung ist auszugehen:

Abschnitt	DTV 2008	DTV 2030	SV-Anteil	Emissionspegel*)
	Kfz/24 Std	Kfz/24 Std	tags/nachts %	dB(A)
K 5345 bis Ortsausgang Mahlberg	6.300	7.686	7.686 4,2 / 1,3	60,2 / 51,1
K 5345 ab Ortsausgang Mahlberg	6.300	7.686	7.686 4,2 / 1,3	62,5 / 53,6

*) mit Berücksichtigung der Geschwindigkeitskorrektur DV

Die Beurteilungspegel betragen am Rand des geplanten Baugebiets Tags bis zu 64 dB(A) und nachts bis zu 55 dB(A). Die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) (tags) bzw. 55 dB(A) (nachts) werden tags und nachts eingehalten. Es sind keine weiteren Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Von einer signifikanten Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen ist nicht auszugehen, zumal die Hauptverkehrsrichtung in Richtung Süden zum Autobahnanschluss erfolgen wird. Bei der Betrachtung des Verkehrsaufkommens wurde eine pauschale Erhöhung der Verkehrszahlen von 2008 bis 2030 um jährlich 1 % berücksichtigt. In dieser Erhöhung ist unserer Meinung nach auch der zusätzliche Verkehr durch das Gewerbegebiet enthalten. Eine Nutzung des Gewerbegebietes durch verkehrsintensive Nutzungen ist aufgrund der geringen Kontingente auch nicht möglich.

Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplans „Industriestraße-Nord“ in Mahlberg kann wie folgt zusammengefasst werden:

- In Mahlberg ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Industriestraße-Nord“ geplant. Um Konflikte zwischen Gewerbe und Wohnen im Vorfeld auszuschließen, wurde eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt.
- Als Beurteilungsgrundlage wurden die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 180052 sowie die TA Lärm herangezogen.
- Für die zu kontingentierenden Flächen (9 Teilflächen) wurde die maximal mögliche Schallabstrahlung ermittelt, die – unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch bestehende Gewerbebetriebe – abgestrahlt werden darf (Planwerte), um die Anforderung der TA Lärm zu erfüllen sowie mögliche Konflikte zwischen Wohnen und Gewerbe zu vermeiden.
- Mit den ermittelten Geräuschkontingenten werden die ermittelten Planwerte überall eingehalten. Die Beurteilungspegel betragen im Bereich der reinen Wohnbebauung bis 50 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts, im allgemeinen Wohngebiet Tags bis 55 dB(A) und nachts bis 40 dB(A) und im Mischgebiet bis zu 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden überall eingehalten.
- Zusätzlich wurden die Beurteilungspegel durch den Schienenverkehr berechnet. Im Bestandsfall (2015) treten Pegelwerte von tags und nachts bis zu 60 dB(A) auf. Die Orientierungswerte werden tags eingehalten und nachts bis zu 5 dB(A) überschritten. Im Falle von Wohnnutzung im Plangebiet sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.
- Ebenfalls wurden die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr berechnet. Am Rande des Bebauungsplangebietes treten Beurteilungspegel bis zu 63 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts auf. Die Orientierungswerte werden tags und nachts eingehalten.
- Da gegenüber dem Schienenverkehr ein Vollschutz durch aktive Maßnahmen kaum realisierbar ist, sind passive Maßnahmen wie eine entsprechende Grundrissgestaltung sowie ggf. Schallschutzfenster und Lüftungseinrichtungen für Schlafräume sowie die Festlegung der zulässigen Innenpegel vorzusehen.

Für die Gemeinde Kippenheim, hier insbesondere zu nennen das angrenzende reine Wohngebiet, ergeben sich keine Einschränkungen oder erhöhte Lärmwerte.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze). Bei Nachtstunde darf maximal 29 dB(A) im „Reinen Wohngebiet“ erreicht werden. Diese wären faktisch nicht messbar.

Teil B Planungsbericht

5. Planungskonzept

5.1 Ziele und Zwecke

Ziel des Bebauungsplans ist es, im schärfer werdenden Wettbewerb mit anderen Städten und Gemeinden, Vorsorge für qualitativ hochwertige Gewerbegrundstücke zu treffen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die zukünftige bauliche Entwicklung der Fläche so gelenkt werden, dass eine städtebaulich und gestalterisch harmonische Fortentwicklung der umgebenden Bebauungsstruktur in Form von Gewerbeflächen gewährleistet wird. Durch die vorliegende Planung wird gesichert, dass die bestehenden und künftigen Gewerbeeinrichtungen berücksichtigt werden und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung erfolgt.

- Bereitstellen und Sicherung von Gewerbegrundstücken.
- Hierzu werden die Baugrundstücke als ‚Gewerbegebiet‘ (GE) und eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt.
- Fortschreiben des bestehenden südlich angrenzenden Gewerbegebiets.

5.2 Städtebauliches Konzept

5.2.1 Leitbild

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine ca. 1,7 ha große landwirtschaftliche Fläche im Nordwesten der Stadt Mahlberg. Durch den Bedarf an ortsnahe Gewerbeflächen soll dieses Gebiet entwickelt werden, um der Nachfrage nachzukommen. Dies soll das Angebot an ortsnahe Arbeitsplätzen sicherstellen. Damit das östlich angrenzende Wohngebiet (Gemarkung Kippenheim) von Gewerbeimmissionen nicht beeinträchtigt wird, werden Lärmkontingente festgesetzt (vgl. Ziffer 4.4.1).

5.3 Sektorale Konzepte

Baulich-räumliches Konzept

Das städtebauliche Konzept des Bebauungsplans „Industriestraße-Nord“ beschränkt sich auf die rechtliche Sicherung eines Gewerbegebiets unter Berücksichtigung der benachbarten Nutzungen (Wohngebiet (WA und WR) Gemarkung Kippenheim).

Verkehrskonzept

Der verkehrliche Anschluss erfolgt über die südlich bestehende ‚Industriestraße‘. Der Neubau von weiteren öffentlichen Straßen ist in erster Linie nicht vorgesehen und auch nicht notwendig, da der Geltungsbereich durch die vorhandenen Straßen angebunden ist. Für die weitere westliche Entwicklung des Gewerbegebiets wird eine 10 m breite Planstraße geplant. Parkmöglichkeiten werden im Straßenraum ausgewiesen.

6. Planinhalte und Festsetzungen

6.1 Bebauung

6.1.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend des erhöhten Bedarfs an ortsnahe gewerblichen Bauflächen und dem daraus resultierenden Planungsziel der Stadt Mahlberg Gewerbegebietsflächen anzubieten, werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Industriestraße-Nord“ gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB und § 8 BauNVO (eingeschränkte) Gewerbegebiete (GE und GEe) festgesetzt. Diese Festsetzung erfolgt in verkehrsgünstiger und nutzungsstrukturell geeigneter Lage sowie im Zusammenhang mit dem südlich bereits vorhandenen Gewerbegebiet.

Zulässig

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Tankstellen,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

Nicht zugelassen werden:

Die Ansiedlung von Vergnügungsstätten (z. B. AutomatenSpielhallen, Wettbüros, Bordelle usw.), haben in vielen Fällen erhebliche Auswirkungen auf den städtischen Raum. Sehr häufig sind es negative Auswirkungen, die städtebauliche Spannungen auslösen und zu einem Regelungsbedarf führen.

Im vorliegenden Plangebiet und dessen näherer Umgebung können sich konkrete städtebauliche Konflikte durch den Trading-Down-Prozess sowie die Nähe zur benachbarten Wohnnutzung der Gemeinde Kippenheim ergeben. Es droht durch die Ansiedlungen von Vergnügungsstätten der Akzeptanzverlust. Ebenso können vermeidbare Spannungen zwischen den konträren Nutzungen und den Nutzern entstehen.

Der Ausschluss der Zulässigkeit von Vergnügungsstätten aller Art eignet sich dafür, um die Wohnbevölkerung und die angrenzenden etablierten gewerblichen Nutzungen im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung vor Fehlentwicklungen zu schützen.

Einzelhandelsnutzungen mit einem Verkauf von zentren- und nahversorgungsrelevanten Hauptsortimenten werden gem. § 1 Abs. 9 BauNVO ausgeschlossen. Mit diesem partiellen Einzelhandelsausschluss kommt die Stadt auch ihrer Pflicht zur Anpassung der Planung an die Ziele der Raumordnung gem. § 1 Abs. 4 BauGB nach. Ohne den Ausschluss besteht aufgrund des südlich an das Plangebiet angrenzenden, bereits an der Schwelle zur Großflächigkeit liegenden zulässigen und genehmigten Edeka-Marktes die Gefahr der Entstehung einer Agglomeration von Einzelhandelsbetrieben, die aufgrund ihres räumlichen und funktionalen Zusammenhangs negative raumordnerische und städtebauliche Auswirkungen erwarten lassen. Die Interessen der Grundeigentümer an einer möglichst wirtschaftlichen Nutzung ihrer im Plangebiet gelegenen Grundstücke sind durch den partiellen Einzelhandelsausschluss nicht unangemessen beeinträchtigt.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

Zur nutzungsstrukturellen Anpassung des Gewerbegebietes an die umliegenden Bereiche aber auch hinsichtlich des gefassten Planungsziels, ist das betriebsbezogene Wohnen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, gemäß § 8 (3) Nr.1 BauNVO ausnahmsweise zulässig. Dieses bezieht sich auch auf die ausnahmsweise Zulässigkeit von Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Ihnen verbleibt eine hinreichende Bandbreite möglicher Nutzungen. In Bezug auf den Einzelhandel sind weiterhin Betriebe mit nicht nahversorgungsrelevanten und nicht zentrenrelevanten Sortimenten zulässig.

Ausnahmsweise sind auch unselbstständige Verkaufsflächen mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten als untergeordneter Bestandteil von Produktions- und Handwerksbetrieben zulässig. Der Verkauf muss zudem in einem unmittelbaren räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem Betrieb stehen. Damit soll ein sogenannter „Werksverkauf“ oder der Verkauf von Produkten, die in einem Gewerbebetrieb verwendet werden, ermöglicht werden. Um Missbrauch zu verhindern, dürfen nur solche Sortimente verkauft werden, die im direkten Zusammenhang mit dem Betrieb stehen. Außerdem darf die Verkaufsfläche 10 % der durch das betriebliche Hauptgebäude überbauten Fläche nicht überschreiten. Auch werden unselbstständige Verkaufsflächen, sofern sie neben ihrem nicht-zentrenrelevanten Hauptsortiment zentren- und nahversorgungsrelevante Randsortimente mit einem Anteil auf bis zu 10 % an der Gesamtverkaufsfläche führen, ausnahmsweise zugelassen.

Zur Klarstellung der zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimente, folgt nachfolgend eine Liste der Zentren- und nahversorgungsrelevante Sortimente:

- Lebensmittel, Getränke
- Drogerie, Kosmetik, Haushaltswaren
- Bücher, Zeitschriften, Papier, Schreibwaren, Büroorganisation
- Kunst, Antiquitäten
- Baby-, Kinderartikel
- Bekleidung, Lederwaren, Schuhe
- Unterhaltungselektronik, Computer, Elektrohaushaltswaren
- Foto, Optik
- Einrichtungszubehör (ohne Möbel), Haus- und Heimtextilien, Bastelartikel, Kunstgewerbe
- Musikalienhandel
- Uhren, Schmuck
- Spielwaren, Sportartikel

6.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl (GRZ)

Bei der Festsetzung der Grundflächenzahl der Baugebiete ist der sparsame Umgang mit Grund und Boden zu berücksichtigen. Da Bauflächen nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen und jede Bebauung eine gewisse Beeinträchtigung natürlicher Funktionen mit sich bringt, sollten die Nutzungsmöglichkeiten bei der Überplanung von Gebieten nicht zu eng gefasst werden. Die Festsetzung für die Grundflächenzahl (GRZ) liegt deshalb im gesamten Plangebiet bei 0,8 und entspricht einer dem Gebiet angemessenen Nutzung.

Die Grundflächenzahl von 0,8 entspricht auch der von der BauNVO vorgegebenen Obergrenze. Dadurch können einerseits die Grundstücke ökonomisch ausgenutzt, andererseits aber auch eine gewisse Mindestfläche vor Versiegelung geschützt werden.

Durch die Festsetzung der GRZ, der Baugrenzen und der Gebäudehöhe, wird die nach § 17 BauNVO maximal zulässige Grundflächenzahl (GFZ) rechnerisch nicht überschritten.

Höhe der baulichen Anlagen

Um ein Mindestmaß an Einheitlichkeit im bestehenden Gewerbegebiet zu erhalten, sollen die Gebäude eine Maximalhöhe von 12,0 m aufweisen. Somit wird der Charakter des Gewerbegebiets mit den angrenzenden Gewerbebauten harmonisiert.

Mit der Begrenzung der maximal zulässigen Gebäudehöhen und der überbaubaren Grundstücksflächen soll zu dichte und große Bebauung innerhalb des Gebiets verhindert werden.

6.1.3 Bauweise

Um den spezifischen Anforderungen an Gewerbebauten gerecht zu werden, wird eine abweichende offene Bauweise (ao) festgesetzt, nach der, wie bei der offenen Bauweise Grenzabstände einzuhalten sind, jedoch auch Baukörper mit über 50 m Länge errichtet werden können.

6.1.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt.

Entlang der Kreisstraße wird die Baugrenze einen Abstand von 20 m gemäß § 22 Straßengesetz einhalten. Somit ist die vorgeschriebene Anbaubeschränkung entlang von Kreisstraßen sichergestellt.

Auf Grund der zukünftigen Erweiterungsmöglichkeiten des Gewerbegebiets in Richtung Westen werden hier keine Baugrenzen festgesetzt. Die Bestimmungen der LBO zu Abstandsflächen sind zu beachten.

Stellplätze und Garagen mit ihren Zufahrten gemäß § 12 BauNVO und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

6.2 Verkehr

6.2.1 Anschluss an Hauptverkehrsstraßen

Das Plangebiet ist teilweise direkt an die „Industriestraße“ angebunden. Über diese ist die überregionale ‚Eisenbahnstraße (K 5345)‘ und die Bundesstraße 3 erreichbar. Im Bereich des Kreisverkehrs wird entlang der ‚Industriestraße‘ eine 25 m lange Zufahrtsbeschränkung am Grundstück Flst.-Nr. 2846 erlassen. Dadurch wird ein möglicher Rückstau bei Einfahrten auf das Grundstück bis zurück auf den Kreisverkehr unterbunden.

6.2.2 Ruhender Verkehr

In der ‚Industriestraße‘ wird ein Längsparkstreifen entlang der Planstraße ausgewiesen. Durch die Errichtung können vornehmlich Besucher Parkmöglichkeiten finden. Die Hauptparkplätze zu den einzelnen Firmen werden auf den privaten Geländen errichtet.

6.2.3 Fußgänger und Radfahrer

Radfahrer können durch das überschaubare Verkehrsaufkommen die Fahrbahn mit benutzen. In Richtung Norden wird hier ein Fuß- und Radweg abgehend der Planstraße angelegt.

6.3 Technische Infrastruktur

6.3.1 Energie- und Wärmeversorgung

Das Plangebiet wird bereits über die benannte Straße mit elektrischem Strom versorgt.

6.3.2 Trinkwasser

Das Plangebiet ist bereits an das Wasserversorgungsnetz der Stadt angeschlossen. Die Versorgungsleitungen sind in den öffentlichen Verkehrsflächen verlegt. An diesen Leitungen kann das Gewerbegebiet angebunden werden.

6.3.3 Entwässerung

Für das Plangebiet wurde bereits 07/2011 ein Entwässerungskonzept erarbeitet. Die damaligen Berechnungen wurden auf ein ca. 5,2 ha großes Areal angepasst. Am erstellten Konzept wird weiter festgehalten und die durchgeführten Berechnungen haben weiterhin Gültigkeit.

Bestehende Entwässerung

Das bestehende Erschließungsgebiet "Speckenfeld" entwässert in der Trennkanalisation. Das anfallende häusliche und gewerbliche Abwasser wird über die bestehende Ortskanalisation und die Verbandssammler des Abwasserzweckverbandes "Südliche Ortenau" der Verbandskläranlage zugeführt. Das Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet Speckenfeld wird über die bestehende Regenwasserkanalisation in den Regenwasserrückhaltegraben, der parallel zur Eisenbahnstraße K 5345 ausgebaut wurde, geleitet.

Versickerung

Im Erschließungsgebiet wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Hierzu wurden drei Rammkernbohrungen, verteilt im Erschließungsgebiet, durchgeführt. Im geotechnischen Bericht der Ingenieurgruppe Geotechnik wird aufgezeigt, dass im Erschließungsgebiet bis in eine Tiefe von ca. 3,00 m tonige Decklagen vorhanden sind. Bei einer örtlichen Versickerung wären hier umfangreiche Maßnahmen sowie ein Durchstich der Bodenschichten bis in den kiesigen Untergrund herzustellen. Für das Erschließungsgebiet „Industriestraße-Nord“ wird deshalb die Sammlung und Ableitung des Niederschlagswassers mit zentraler Regenwasserrückhaltung nördlich des Erschließungsgebietes vorgesehen.

Geplante Entwässerung

Die Stadt Mahlberg beabsichtigt auch das Erschließungsgebiet „Industriestraße-Nord“ im Trennsystem zu entwässern. Hierbei ist vorgesehen, das anfallende häusliche und gewerbliche Abwasser über einen neu zu verlegenden Schmutzwasserkanal abzuleiten. Dieser geplante Schmutzwasserkanal wird in der neuen Erschließungsstraße verlegt und beim Anschlusspunkt an die Industriestraße an den bestehenden Schmutzwasserkanal angeschlossen.

Der geplante Schmutzwasserkanal wird mit dem Mindestquerschnitt DN 250 ausgebaut. Das bestehende Ortskanalnetz sowie die vorhandenen Sammler und Pumpwerke des Abwasserzweckverbandes sind in der Lage, das hier zusätzlich anfallende Abwasser schadlos abzuleiten. Das im Planungsgebiet anfallende Oberflächenwasser wird über die geplante Regenwasserkanalisation in der Erschließungsstraße gesammelt und an den bestehenden Regenwasserkanal in der Industriestraße angeschlossen und über das bestehende Kanalnetz dem Regenwasserrückhaltegraben parallel der Eisenbahnstraße K 5345 zugeführt.

Das gesamte Oberflächenwasser des Erschließungsgebietes „Industriestraße-Nord“ kann hierbei nicht schadlos an die bestehende Ortskanalisation in der Industriestraße angeschlossen werden. Deshalb ist im Gebiet vorgesehen, ein Entlastungsbauwerk in Richtung Norden aufzubauen. Somit wird sichergestellt, dass bei kleinen und mittleren Niederschlägen das anfallende Oberflächenwasser über die geplante Kanalisation in Richtung Industriestraße abgeleitet wird. Erst bei stärkeren Niederschlagsereignissen erfolgt eine Entlastung über den geplanten Entlastungskanal bis in die Regenwasserrückhaltung nördlich des Erschließungsgebietes. Bei dieser Konzeption der Oberflächenwasserableitung wird sichergestellt, dass bei einer später eventuell erforderlich werdenden Regenwasserbehandlung, diese an einer zentralen Stelle beim heutigen Auslauf des Regenwasserkanals erfolgen kann.

Regenwasserrückhaltung

Die Stadt Mahlberg hat nach den früheren Entwurfsunterlagen „Mahlberg Nord“ und „Ausbau Gewerbegebiet Speckenfeld“ die Oberflächenwasserableitung und Regenwasserrückhaltung entlang der Eisenbahnstraße - K 5345 konzipiert. Die bisherigen Ermittlungen ergaben, dass für das Gesamteinzugsgebiet „Mahlberg Nord“, einschließlich des Gewerbegebiets „Speckenfeld“ Regenwasserrückhaltungen von rd. 1.400 m³ herzustellen sind. Die Stadt Mahlberg hat entlang der Kreisstraße einen Teil der Regenwasserrückhaltung bereits ausgebaut. Mit dem hier geplanten zusätzlichen Erschließungsgebiet sind weitere Regenwasserrückhaltungen zu erstellen.

Für das gesamte Einzugsgebiet, einschließlich des Neubaugebiets, wurde eine hydraulische Berechnung erstellt, in dem der Abfluss für die Stadt Mahlberg mit 950 l/s unverändert beibehalten wurde. Nach dieser Ermittlung werden für das Gesamterschließungsgebiet, einschließlich des Erweiterungsgebietes in der Summe ca. 2.000 m³ Regenwasserrückhaltevolumen erforderlich. Dies entspricht einer Zunahme von ca. 600 m³.

Nach dieser Ermittlung ist ein Rückhaltevolumen von $V \sim 810 \text{ m}^3$ erforderlich. Das geplante Kanalnetz weist ein Volumen von 160 m³ auf. Somit ist der Graben mit Regenwasserrückhaltung von $V = 810 \text{ m}^3 - 160 \text{ m}^3 = 650 \text{ m}^3$ auszubauen.

Die Stadt Mahlberg hat die Grundstücke Flurstück Nr. 2902 und 2899 für den Ausbau von Regenwasserrückhaltungen erworben. Auf den Grundstücken können die Rückhaltungen mit Feuchtbereichen ökologisch gestaltet werden.

Mit der Erweiterung des Gewerbegebietes sind weitere Flächen für die Ansiedlung von Firmen geplant. Der Ausbau des Gebietes ist in Abschnitten bedarfsorientiert vorgesehen. Die Schmutzwasserableitung ist über das bestehende Kanalnetz bis zur Kläranlage sichergestellt. Die Oberflächenwasserableitung ist über die Regenwasserkanäle und dem Ausbau von Regenwasserrückhaltebecken vorgesehen.

Nach der Baugrunduntersuchung von der Ingenieurgruppe Geotechnik ist eine Versickerung von nicht schädlich belastetem Niederschlagswasser ohne umfangreichen Bodenaustausch nicht möglich.

Die Planung der Entwässerungskanäle berücksichtigt den eventuell später erforderlich werdenden Ausbau einer Regenwasserbehandlungsanlage.

Das als belastet eingestufte Niederschlagswasser der Verkehrs- und Umschlagplätze ist gedrosselt zum Ortskanal abzuleiten. Vor der Einleitung in den Ortskanal ist die Einstufung der Niederschlagswasser gemäß den Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten der LUBW durchzuführen und ggf. auf dem Grundstück eine Regenwasserbehandlungsanlage auszubauen und zu betreiben.

Hinweis: Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass für anfallendes Niederschlagswasser in Gewerbegebieten grundsätzlich das Bewertungsverfahren gemäß den „Arbeitshilfen zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ der LUBW durchzuführen ist. In Abhängigkeit von Gewässersituation (Vorflut) und Verschmutzung des Regenabflusses von gewerblich genutzten Flächen (u.a. Hof- und Verkehrsflächen, LKW-Lieferbereich,) kann dann eine Abschätzung bzgl. der Behandlungsbedürftigkeit durchgeführt werden.

6.3.5 Telekommunikation

Das Plangebiet kann an bereits bestehendem Telekommunikationsnetz angebunden werden. Die Telekommunikationsleitungen müssen in Absprache mit den Versorgern im Zuge der Erschließung neu erstellt werden.

6.3.6 Führung von Versorgungsanlagen und -leitungen

Versorgungsanlagen und -leitungen sind im gesamten Gewerbegebiet unterirdisch zu führen. Ziel der Planung ist es, ein Gewerbegebiet mit einer hochwertigen Qualität zu schaffen. Diesem Ziel steht eine oberirdische Führung von Versorgungsleitungen entgegen. Darüber hinaus kann im Zuge der Erschließungsarbeiten des Baugebietes die unterirdische Verlegung erfolgen, so dass ein möglicher Mehraufwand gegenüber oberirdischer Verlegung minimiert werden kann. In diesem Fall werden die wirtschaftlichen Interessen der Träger der einzelnen Versorgungsanlagen und -leitungen hinter die Belange der Baukultur und der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes gestellt.

6.4 Grünkonzept

Um die Umweltbeeinträchtigungen zu vermindern und auszugleichen werden folgende Maßnahmen im Bebauungsplan verbindlich festgelegt:

- Eingrünung des nördlichen Plangebietsrands mit einer Hecke aus heimischen Sträuchern.
- Durchgrünung des Gewerbegebiets mit Straßenbäumen und Großsträuchern und Bäumen auf Privatgrundstücken.
- Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets: Das durch die Bebauung entstehende Defizit von -235.786 Ökopunkten kann durch die internen Ausgleichsmaßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden, daher sind weitere, externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Es wird hierbei einerseits auf bereits umgesetzte Maßnahmen aus dem Ökokonto zurückgegriffen (Maßnahmen: Wr11b mit 89.202 ÖP und WHgr4 mit 22.500 ÖP) und andererseits auch eine neue Ausgleichsfläche nördlich an das Plangebiet angrenzend geschaffen. Im Zuge der Realisierung des Entwässerungskonzeptes entsteht hier eine Flutmulde, in denen ökologisch wertvolle Biotoptypen angelegt werden. Dadurch können nochmals 124.382 ÖP gewonnen werden. Insgesamt können durch externe Ausgleichsmaßnahmen 236.084 ÖP generiert werden. Diese reichen aus, um das durch den Eingriff entstehende Defizit von -235.786 ÖP vollständig auszugleichen. Insgesamt sind alle Eingriffe durch die oben genannten Maßnahmen ausgeglichen. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist positiv und es treten auch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein.

6.4.1 Eingriff und Ausgleich

Für den Bebauungsplan wurde gemäß § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durch das Büro „FaktorGrün“, Freiburg, durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben sind.

Retentionsmulde

Im Zuge der Erstellung des Entwässerungskonzeptes wurde auch die Errichtung einer Retentionsmulde geplant. Es soll direkt nördlich an das Plangebiet angrenzend (auf den Flurstücken Nr. 2899 und 2902) gebaut werden. Momentan besteht die Fläche ausschließlich aus Ackerland.

Die Biotope in der Retentionsmulde werden so ausgestaltet, dass die daraus entstehenden Ökopunkte als externe Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden können. In der immer wieder von Regenwasser überschwemmten Flutmulde wird Flutrasen angelegt und im direkten Umfeld eine Saumvegetation aus feuchtigkeitsvertragenden Kräutern und Hochstauden angesät. Direkt am Gewässerbereich werden Weiden-Feuchtgebüsche angelegt, die der Fläche einen Auencharakter verleihen. Am östlichen und westlichen Rand der Fläche werden Feldhecken aus standortheimischen Sträuchern und mittelkronigen Bäumen gepflanzt.

Der südliche Randbereich der Fläche wird mit Bäumen und Feldgehölzen bepflanzt und bietet somit zusätzlichen Sichtschutz vor den Gewerbebauten südlich der Fläche. Auf der übrigen Fläche östlich der Retentionsmulde wird eine artenreiche Fettwiese entwickelt. Dazu wird heimisches Saatgut artenreicher Fettwiesen aufgebracht. Sie wird dreimal jährlich im Juni, August und Oktober gemäht. Das Mahdgut ist grundsätzlich abzufahren und auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist vollständig zu verzichten. Locker verteilt über die Maßnahmenfläche werden 30 standortheimische Bäume als Solitärbäume und Baumgruppen angepflanzt. Insgesamt bringt die Maßnahme 124.382 Ökopunkte.

Alle durch den vorliegenden Bebauungsplan verursachten Eingriffe und Umweltbeeinträchtigungen können durch Ausgleichsmaßnahmen und ein Konzept aus Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Es bleibt kein Defizit an Ökopunkten zurück, die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist positiv. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände treten nicht ein (vgl. Anlage 4).

Ökokontomaßnahmen

► Maßnahme Wr 11b

Auf der Gemarkung Mahlberg, Brühl, Distrikt III, Abteilung 9 wurde auf ca. 820.620 m² eine Waldrandentwicklung vorgenommen. Der Ausgangszustand der Fläche bestand aus einem wenig strukturierten und schroffen Waldrand mit einem angrenzenden Acker. Im Jahr 2015 wurde ein 20 m breiter Saum ausgelichtet durch die Entnahme von Bäumen. Gleichzeitig wurden an manchen Stellen ergänzende Strauchpflanzungen und Pflanzungen von Bäumen 2. Ordnung vorgenommen. Mittelfristig entwickelt sich dort so ein Mosaik aus Hochstaudenfluren, Gebüsch und Baumgruppen 2. Ordnung. Durch zu Beginn jährliches Mulchen wird der Gehölzaufwuchs zurückgedrängt. Durch Zurückschneiden des Waldmantels im 5- bis 10-jährlichen Turnus wird die Maßnahme erhalten. Die Ökokontomaßnahme wurde 2015 umgesetzt und bringt 89.202 Ökopunkte.

► Maßnahme WHgr4

Die Maßnahmenfläche ist 7.500 m² groß und liegt auf der Gemarkung Mahlberg, Kaiserwald, Distrikt III, Abteilung 3, Bestand h11. Er befindet sich nordwestlich von Kippenheimweiler in einem Waldstück westlich der Autobahn A5. Ausgangszustand der Fläche war ein Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Standorte im Übergang zu Sumpfwald. Die Bestockung ist standortgerecht, es handelt sich um 70 – 170-jähriges, im Mittel 110-jähriges Altholz von Esche, Erle, Hainbuche, Bergahorn und Stiel-Eiche. Eine Strauch- und Krautschicht ist vorhanden. Das Entwicklungsziel ist hier die Aufwertung des Bestands durch Ausscheidung aus der forstlichen Nutzung. Somit kann sich durch das zunehmende Alter der Bäume eine erhöhte Strukturvielfalt entwickeln und somit Artengruppen wie Vögel, Fledermäusen und Holzkäfern verbesserte Habitatstrukturen bieten. Weitere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich. Die Maßnahme wurde im Jahr 2016 umgesetzt und bringt 22.500 Ökopunkte.

Zuordnung von Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft an anderer Stelle (i. V. m. Ziffer A8)

Die oben aufgeführten Ökopunkte aus Maßnahmen werden dem Baugebiet wie folgt zugeordnet.

Den Verkehrsflächen wird die Ausgleichsmaßnahme WHgr4 aus dem Ökokonto Mahlberg zugeordnet (Flurstück Nr. 3457/1, Gemarkung Mahlberg, Kaiserwald, Distrikt III, Abteilung 3, Bestand h11) zugeordnet.

Den Baugrundstücken des Gewerbegebiets werden die Ökokontomaßnahme Wr11b (Flurstück Nr. 3458/1, Gemarkung Mahlberg, Brühl, Distrikt III, Abteilung 9) und die Ausgleichsmaßnahme auf den Flurstücken Nr. 2899 und 2902 (Retentionsmulde nördlich des Geltungsbereichs) gleichmäßig zugeordnet.

6.4.2 Schutz, Pflege und Entwicklung

Grundwasserschutz

Zum Schutz des Grundwassers und des Bodens wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB die Verwendung von unbehandelten Dacheindeckungen aus Kupfer, Zink oder Blei ausgeschlossen. Dadurch können Bodeneinträge dieser Metalle bei Versickerungen ins Grundwasser verhindert und Belastungen von Boden und Grundwasser vermieden werden.

Beleuchtung

Die negativen Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf die Tierwelt sind in vielen Untersuchungen belegt und dargestellt worden. Vor allem die durch das Licht angelockten Insekten vermögen meist nicht, dem Bannkreis einer solchen Lichtquelle zu entkommen. Sie umflattern die Lichtquelle oder angestrahlte helle Flächen bis zur völligen Erschöpfung und versäumen dabei Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung und Eiablage. An den Lichtquellen führen massierte Nachtjägerkonzentrationen (z. B. Zwerg-, Rauhhaut- und Breitflügelfledermaus) zusätzlich zu einem hohen Individuenverlust. Aus Gründen des Artenschutzes ergeben sich weitere Probleme, werden doch zahlreiche besonders und streng geschützte Arten, insbesondere Nachtfalter (*Lepidoptera part.*), angelockt und dabei erheblich beeinträchtigt und/oder getötet.

Durch eine bedachte Leuchtkörperauswahl können die genannten negativen Effekte zu einem gewissen Teil vermieden werden. Zum Schutz der Wirbellosentiere ist es notwendig, eine geeignete Lampenkonstruktion auszuwählen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Lichtkonzentration auf die infrastrukturellen Einrichtungen. Eine Beleuchtung darüber hinaus ist sowohl energetisch, ökonomisch als auch ökologisch nicht wünschenswert. Eine Abstrahlung ins Umland oder gar nach oben soll unbedingt vermieden werden.

Aus den genannten Gründen wird festgesetzt, dass im Baugebiet nur UV-Anteil arme Leuchten zu verwenden sind. Insbesondere LED-Leuchten bieten den Vorteil der Umweltverträglichkeit und ökonomischen Nachhaltigkeit und zeichnen sich durch eine sehr hohe Lichtausbeute und eine lange Lebensdauer aus.

Versiegelung

Festgesetzt wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, dass auf den Baugrundstücken die Befestigung von Zufahrten und ihren Stellplätzen nur in versickerungsfähigem Aufbau zulässig ist. Ziel dieser Festsetzung ist, die Abflussmengen von versiegelten Flächen zu reduzieren und dadurch die Belastung der Kanalisation zu verringern. Gleichzeitig wird aufgrund der feuchteren Umgebungsbedingungen das Kleinklima verbessert und zumindest eine zeitweise Kühlung des Umfeldes befördert. Darüber hinaus soll die Bodeninanspruchnahme geringgehalten und die Grundwasserneubildung gefördert werden.

Als versickerungsfähiger Belag wird hierbei eine Oberflächenbefestigung bezeichnet, welche Oberflächenwasser am Ort ihres Auftretens in größerem Umfang versickern lässt. In dem in Deutschland gültigen ‚Merkblatt für Versickerungsfähige Verkehrsflächen‘ der FGSV werden die Flächenbefestigung mit wasserdurchlässigen Pflastersystemen, Pflastersteinen mit Sickerfugen, Drainasphaltschichten und Drainbetonschichten beschrieben. Die Anwendung mit Pflastersystemen ist dabei die am häufigsten verbreitete versickerungsfähige Flächenbefestigung. Wassergebundene Deckschichten sind im bautechnischen Sinne keine versickerungsfähigen Verkehrsflächen.

Straßenbäume:

Zur Durchgrünung und zur Verringerung der Hitzeentwicklung im Straßenraum werden auf öffentlichen Flächen Straßenbäume gepflanzt. Diese sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

An den in der Planzeichnung ausgewiesenen Standorten sind standortgerechte, mittelkronige Laubbäume (Qualität mindestens: Hochstamm, 3xv mDB, StU 18 – 20 cm) zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen (Pflanzempfehlungen siehe Umweltbericht Kapitel 7.2). Es sind offene, gegen Überfahren zu schützende begrünte Pflanzflächen (Baumscheiben) mit einer Fläche von mindestens 4 m² oder entsprechende unterirdische Baumquartiere mit mindestens 12 m³ verdichtbarem Baums substrat nach dem jeweiligen Stand der Technik herzustellen. Von den im zeichnerischen Teil dargestellten Baumstandorten kann unter Berücksichtigung von Zufahrten oder Leitungen um bis zu 3 m abgewichen werden.

Pflanzungen auf Privatgrundstücken:

Zur gleichmäßigen Durchgrünung und zum klimatischen Ausgleich im Plangebiet werden Pflanzungen auf privaten Grundstücksflächen festgesetzt. Pro 750 m² angefangene Grundstücksfläche ist ein großkroniger oder zwei mittelkronige Laubbäume und drei Großsträucher zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

Eingrünung des Ortsrands:

Um eine gute Einbindung ins Landschaftsbild zu gewährleisten, ist am nördlichen Plangebietsrand eine Hecke aus heimischen Laubsträuchern zu pflanzen, zu pflegen und einzelne Pflanzen bei Abgang zu ersetzen.

7. Gestalterische Festsetzungen nach Landesrecht

Zur Baugestaltung werden örtliche Bauvorschriften zum Bebauungsplan erlassen. Insbesondere werden Vorschriften zur Dachgestaltung und zu Einfriedungen gemacht.

7.1 Dachgestaltung

Zulässig ist die Ausbildung von geneigten Dächern mit einer Dachneigung bis max. 45 Grad.

Zusätzlich aufgenommen wird, dass für die Dachdeckung glänzende Materialien nicht zulässig sind, ausgenommen hiervon sind Anlagen zur Energiegewinnung aus Sonnenenergie. Dadurch wird die Dachlandschaft des südlich angrenzenden Gewerbegebiets aufgenommen und fortgeschrieben.

Mit den Vorschriften zur Dachgestaltung soll zum einen die heutigen Dachlandschaften von Gewerbebauten aufgenommen werden, zum anderen aber auch den Anforderungen an zeitgemäße Architektur Rechnung getragen werden.

7.2 Außenwände

Bei der Gestaltung der Außenwände werden gemäß § 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO Leuchtfarben oder reflektierende Materialien ausgeschlossen. Dieser Ausschluss erfolgt zum einen aus gestalterischen Gründen, zum anderen aber auch, um gegenüber Nachbargrundstücken oder von Verkehrsteilnehmern keine Blendwirkungen hervorzurufen. Durch die Vorschriften zur Außenwandgestaltung wird den Bauherren ein großer Spielraum ermöglicht. So sind neben Putz- oder Holzfassaden auch andere, moderne Baustoffe möglich.

7.3 Gestaltung der unbebauten Flächen

7.3.1 Einfriedungen

Mit Hecken- und Gehölzpflanzungen ist entlang der öffentlichen Verkehrsflächen ein Abstand von mindestens 0,5 m einzuhalten. Mit dieser Vorschrift soll erreicht werden, dass Bepflanzungen nicht in den Straßenraum hineinragen und dadurch zu einer Verengung der Verkehrsflächen führen. Die Verwendung von Stacheldraht wird als ortsuntypisch ausgeschlossen.

Die Höhe der Einfriedungen darf höchstens 3,0 m betragen, wobei der Einsatz von Stacheldraht auch zum Schutz von Tieren generell nicht zulässig ist.

7.4 Bodenanpassungen

Für Abgrabungen und Aufschüttungen auf den privaten Baugrundstücken werden Vorschriften aufgenommen. Demnach sind Abgrabungen und Aufschüttungen nur bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig um eventuelle Bodenunebenheiten ausgleichen zu können.

8. Maßnahmen zur Verwirklichung

8.1 Bodenordnung

Soweit zur plangemäßen Nutzung des Gebietes aufgrund der bestehenden Grundstücks- und Eigentumsverhältnisse Maßnahmen zur Bodenordnung erforderlich werden, sind diese nach den Vorschriften des § 45 ff. BauGB (Umlegung) durchzuführen. Die Grundstücke sind größtenteils in städt. Eigentum. Bodenordnerische Maßnahmen sind trotzdem notwendig. Die Umlegung läuft derzeit.

8.2 Entschädigungen

Entschädigungspflichten gem. §§ 39 ff. sind nicht zu erwarten, da durch die Aufstellung des Bebauungsplans eine bauliche Nutzung erstmalig ermöglicht wird.

8.3 Denkmalschutz

An der Erhaltung des ausgewiesenen archäologischen Kulturdenkmals besteht grundsätzlich ein öffentliches Interesse.

Um allseitige Planungssicherheit zu gewährleisten und spätere Bauverzögerungen zu vermeiden, sollten frühzeitig im Vorfeld der Erschließungsmaßnahmen archäologische Voruntersuchungen durchgeführt werden.

Die archäologisch relevanten Flächen sind daher mit Baggerschnitten zu sondieren, um die Ausdehnung der Siedlungsschichten und den Zerstörungsgrad der Befunde und deren Tiefe zu klären. Die anfallenden Kosten für diese Baggersierungen sind vom Vorhabenträger zu übernehmen.

Zweck dieser Voruntersuchungen ist es festzustellen, ob bzw. in welchem Umfang es gegebenenfalls nachfolgender Rettungsgrabungen zur Sicherung der Funde und Befunde bedarf.

Vorsorglich wir darauf hingewiesen, dass im Falle eventueller Rettungsgrabungen die Bergung und Dokumentation der Kulturdenkmale ggf. mehrere Wochen in Anspruch nehmen können und durch den Vorhabenträger finanziert werden müssen.

Um die bauvorgreifenden Baggersondierungen mit dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Tel.: 0761/208-3570, Fax: 0761/208-3599) im Detail abzustimmen und den zeitlichen Ablauf festzulegen, ist frühzeitig ein Vororttermin mit den Vorhabens- und Erschließungsträgern, der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und der archäologischen Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart einzuplanen. Darüber hinaus wird auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG verwiesen (vgl. Textteil C1).

8.4 Schallkontingentierung

Aus Gründen des Immissionsschutzes wird die maximal zulässige Schallemission für Nutzungen innerhalb des Plangebiets begrenzt, so dass an der schutzbedürftigen Bebauung in Mahlberg und in der angrenzenden Gemeinde Kippenheim die Richtwerte der TA-Lärm nicht überschritten werden.

8.5 Kosten und Finanzierung

Der Ausbau der bestehenden ‚Industriestraße‘ ist nicht erforderlich. Zur vollständigen Erschließung des Gewerbegebiets, müssen weitere Straßen errichtet werden (vgl. zeichnerischer Teil - Planstraße A und B). Für die vollständige Erschließung des Baugebietes fallen daher Kosten zur Herstellung der Verkehrsanlagen, Entwässerung und Wasserversorgung an.

Die überschlägig ermittelten Kosten betragen:

Gewerk	Rundungswerte
Straßenbau	340.000,- €
Schmutzwasserkanal	45.000,- €
Regenwasserkanal	210.000,- €
Wasserversorgungsleitung	40.000,- €
Rückhaltebecken	85.000,- €
Baukosten netto	720.000,- €
Gesamtkosten netto	900.000,- €
Gesamt Brutto	1.071.000,- €

Für den Bau der Planstraßen sowie der Aufbau der technischen Infrastruktur fallen Kosten in Höhe von etwa 1.071.000 € an. In der mittelfristigen Finanzplanung ist der Bau der Straßen für das Jahr 2018 vorgesehen. Zu diesem Zeitpunkt sind entsprechende Erschließungsmittel in den Haushalt einzustellen.

9. Flächenbilanz

Bruttobauland	1,65 ha	100,0%
Verkehrsflächen	<i>etwa 0,20 ha</i>	<i>12,1%</i>
Nettobauland	etwa 1,45 ha	87,9%

10. Rechtsgrundlagen

- 1) Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)
- 2) Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- 3) Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- 4) Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.02.2017 (GBl. S. 99, 103)
- 5) Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698), mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17.12.2015 (GBl. 2016 S. 1)

Teil C Zusammenfassung

11. Einleitung

Ziel des Bebauungsplans ist es, im schärfer werdenden Wettbewerb mit anderen Städten und Gemeinden, Vorsorge für qualitativ hochwertige Gewerbegrundstücke zu treffen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die zukünftige bauliche Entwicklung der Fläche so gelenkt werden, dass eine städtebaulich und gestalterisch harmonische Fortentwicklung der umgebenden Bebauungsstruktur in Form von Gewerbeflächen gewährleistet wird. Durch die vorliegende Planung wird gesichert, dass die bestehenden und künftigen Gewerbeeinrichtungen berücksichtigt werden und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung erfolgt.

Zu diesem Zweck wird der Bebauungsplan aufgestellt und die Art der baulichen Nutzung als „Gewerbegebiet (GE) und eingeschränkte Gewerbegebiet (GEe)“ gemäß § 8 BauNVO festgesetzt.

12. Berücksichtigung der Umweltbelange

Das Plangebiet wird durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Bebauungen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Es handelt sich um einen weitgehend offenen und flachen Landschaftsbereich. Eine Vorbelastung des Plangebietes ist nicht gegeben.

Die Umweltauswirkungen liegen im Wesentlichen im Verlust von Boden, dem Eingriff in das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften und damit verbunden ins Landschaftsbild. Die vorgesehenen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen führen hierbei zu einer Reduzierung der Eingriffsintensität. Zur Durchgrünung und zur Verringerung der Hitzeentwicklung im Straßenraum werden auf öffentlichen Flächen Straßenbäume gepflanzt. Das entstehende Eingriffsdefizit kann innerhalb des Plangebietes durch die Baumpflanzungen nicht komplett ausgeglichen werden. Zum vollständigen Ausgleich des Eingriffes sind deshalb Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes erforderlich. Im Zuge der Erstellung des Entwässerungskonzeptes wurde auch die Errichtung einer Retentionsmulde geplant. Es soll direkt nördlich an das Plangebiet angrenzend (auf den Flurstücken Nr. 2899 und 2902) gebaut werden.

Bei den externen Ausgleichsmaßnahmen handelt es sich um nachfolgende aufgeführte bereits umgesetzte Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Mahlberg.

Maßnahme Wr 11b

Auf der Gemarkung Mahlberg, Brühl, Distrikt III, Abteilung 9 wurde auf ca. 820.620 m² eine Waldrandentwicklung vorgenommen. Der Ausgangszustand der Fläche bestand aus einem wenig strukturierten und schroffen Waldrand mit einem angrenzenden Acker. Im Jahr 2015 wurde ein 20 m breiter Saum ausgelichtet durch die Entnahme von Bäumen. Gleichzeitig wurden an manchen Stellen ergänzende Strauchpflanzungen und Pflanzungen von Bäumen 2. Ordnung vorgenommen. Mittelfristig entwickelt sich dort so ein Mosaik aus Hochstaudenfluren, Gebüsch und Baumgruppen 2. Ordnung. Durch zu Beginn jährliches Mulchen wird der Gehölzaufwuchs zurückgedrängt. Durch Zurückschneiden des Waldmantels im 5- bis 10-jährlichen Turnus wird die Maßnahme erhalten. Die Ökokontomaßnahme wurde 2015 umgesetzt und bringt 89.202 Ökopunkte.

Maßnahme Rep1a

Die Maßnahmenfläche liegt bei der alten Forstbaumschule im Gebiet „Sperre“ im Nordwesten des Stadtgebiets. Durch einen Komplex verschiedener Maßnahmen wird ein neuer Lebensraum für Reptilien geschaffen. Hier wird nun lediglich ein Teil dieses Maßnahmenkomplexes als Ausgleich beansprucht, nämlich die Herstellung einer Magerwiese als Jagdhabitat. Der Ausgangszustand der Fläche ist eine ruderal geprägte Fettwiesenbrache. Es wurde eine Wiesenansaat mit Saatgut einer lokalen artenreichen Wiese durchgeführt.

Dazu wurde die bestehende Vegetation der Spenderfläche gemäht, auf der Maßnahmenfläche gegrubbertein Planum hergestellt und das Saatgut ausgebracht. Mittel- bis langfristig wird dort durch jährlich zweimalige Mahd mit Abtransport des Mahdguts eine Magerwiese mit leichten ruderalen Einschlägen entstehen. Die Ökokontomaßnahme wurde 2015 durchgeführt und bringt 13.390 Ökopunkte.

Maßnahme St 1

Auf dem Flurstück Nr. 269/2 zwischen Mahlberg und Orschweier westlich der Kreisstraße/Kirchstraße am Friedhof wird eine Fettwiese zu einer Streuobstwiese mit artenreicher Magerwiese entwickelt. Die Maßnahme wurde 2011 umgesetzt und noch keinem Eingriff zugeordnet. Es wurden 10 Hochstammobstbäume gepflanzt. Die Wiese wird zweimal jährlich gemäht (erster Termin nicht vor Anfang / Mitte Juni, der zweite acht Wochen später) und das Mahdgut abgeräumt und die Obstbäume in regelmäßigen Abschnitten geschnitten. Die Ökokontomaßnahme bringt 16.560 Ökopunkte.

13. Berücksichtigung der Öffentlichkeitsbeteiligung

Der Vorentwurf des Bebauungsplans mit Stand 30.08.2016 sowie textliche Erläuterungen dazu konnten in der Zeit vom 09.09.2016 bis einschließlich 26.10.2016 im Rathaus Mahlberg eingesehen werden. In dieser Zeit wurde aus der Öffentlichkeit Anregungen vorgetragen.

Der Entwurf des Bebauungsplans mit Stand 26.07.2017 wurde vom 09.10.2017 bis zum 10.11.2017 öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden durch Veröffentlichung im Amtsblatt vom bekannt gemacht. In dieser Zeit wurde aus der Öffentlichkeit Anregungen vorgetragen.

14. Berücksichtigung der Behördenbeteiligung

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden in der frühzeitigen Beteiligung mit Schreiben vom 09.09.2016 von der Planung unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert.

Entsprochen wurde der Anregung des Regierungspräsidiums Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege, auf nachrichtliche Übernahme einer Fläche mit archäologischen Funden Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG.

Entsprochen wurde der Anregung des Landratsamts Ortenaukreis, Baurechtsamt, Eine Zufahrtsbeschränkung im Bereich des Kreisverkehrs im zeichnerischen Teil aufzunehmen.

Entsprochen wurde der Anregung des Landratsamts Ortenaukreis, Baurechtsamt und Gewerbeaufsichtsamt über die Festsetzungen der Geräuschkontingente. Der Punkt wurde generell überarbeitet und dem Schallgutachten angepasst. Auch im Hinblick durch die Stellungnahme der Nachbargemeinde Kippenheim.

Entsprochen wurde der Anregung der IHK zum Thema Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben und Aufnahme einer Sortimentenliste über zentren- und nahversorgungsrelevante Sortimente.

Nicht entsprochen wurde der Anregung des Landratsamts Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, dass eine Einleitung in den vorhandenen Regenwasserkanal in der Industriestraße aufgrund der vorhandenen hydraulischen Leistungsfähigkeit nicht ohne weiteres möglich ist. Für das Plangebiet wurde bereits 07/2011 ein Entwässerungskonzept erarbeitet. Die damaligen Berechnungen wurden auf ein ca. 5,2 ha großes Areal angepasst.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden nach § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 28.09.2017 von der Planung unterrichtet und zur Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplans mit Stand 26.07.2017 aufgefordert.

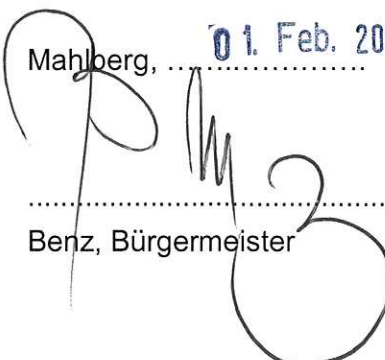
Entsprochen wurde der Anregung des Landratsamts Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, dass der vorgesehene Bodenauftrag auf 1021 m² Fläche der externen Ausgleichsfläche mit anschließender Etablierung einer Ruderalvegetation (11 Ökopunkten / m²) ist für den externen Ausgleich nicht zwingend erforderlich, da dort ohne Bodenauftrag auch eine Fettwiese angelegt werden kann, mit der 13 Ökopunkte / m² erzielt werden können. Die Ausgleichsmaßnahme in der Flutmulde wurde angepasst, ein Oberbodenauftrag ist nicht mehr vorgesehen.

Nicht entsprochen wurde der Anregung der Netze BW GmbH, für die Errichtung einer Ortsnetz-Transformatorstation im Bebauungsplan einen Platz im Plan aufzunehmen. Der Standort für die geplante Umspannstation ist im Bebauungsplan unverbindlich eingetragen. Eine Festsetzung der Fläche ist aus Flexibilitätsgründen nicht vorgesehen.

Nicht entsprochen wurde der Anregung der Nachbargemeinde Kippenheim über die Berechnung der zukünftigen Verkehrslärsituation. Grundsätzlich berücksichtigen die angesetzten pauschalen Verkehrssteigerungen von 1 % neben allgemeinen Verkehrsentwicklungen u.a. demographische und städtebauliche (Erschließung und Entwicklung neuer Wohngebiete sowie gewerblich genutzter Gebiete) Entwicklungen im Untersuchungsraum. Auf diese Untersuchung wurde in der schalltechnischen Untersuchung eingegangen.

15. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Um Mahlberg als Wirtschaftsstandort zu stärken, ist die Aktivierung der Flächenpotentiale für die gewerbliche Entwicklung erforderlich. Der Bereich an der Industriestraße wurde bereits durch den Flächennutzungsplan als Gewerbestandort ausgewiesen konnte aber bisher noch nicht erschlossen werden. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes und Entwicklung des Erschließungskonzeptes kann das Gewerbegebiet kurzfristig realisiert werden. Da im Bereich der Mahlberger Kernstadt derzeit keine weiteren Flächen für eine gewerbliche Entwicklung zur Verfügung stehen, sind keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten vorhanden.

Mahlberg, 01. Feb. 2018

.....
Benz, Bürgermeister

Lauf, 21.12.2017 Jä

Poststraße 1 • 77886 Lauf
Fon 07841 703-0 • www.zink-ingenieure.de
Planverfasser

Stadt Mahlberg

**Erschließung Gewerbegebiet
"Industriestraße Nord"
– Entwässerung –**

**Ergänzender Erläuterungsbericht
zum Bebauungsplan**

Lauf, 07. Juli 11 Schn-kre

=ZiNK=
I N G E N I E U R E

Poststr. 1 · 77886 Lauf · ☎ 07841 703-0
Fax 07841 703-80 · info@zink-ingenieure.de

Inhalt:

1. Allgemeines und Sachverhalt.....	3
2. Bestehende Entwässerung	3
3. Versickerung.....	3
4. Geplante Entwässerung.....	4
5. Regenwasserrückhaltung	5
6. Zusammenfassung	7

1. Allgemeines und Sachverhalt

Die Stadt Mahlberg beabsichtigt, das Gewerbegebiet Speckenfeld in nördlicher Richtung zu erweitern. Das geplante Gewerbegebiet "Industriestraße Nord" schließt sich unmittelbar an die vorhandene Industriestraße und bestehende Bebauung in nördlicher Richtung an. Die Erschließungsfläche erstreckt sich über ca. 5,2 ha und wird im nördlichen Bereich vom bestehenden Feldweg begrenzt.

2. Bestehende Entwässerung

Das bestehende Erschließungsgebiet "Speckenfeld" entwässert in der Trennkanalisation. Das anfallende häusliche und gewerbliche Abwasser wird über die bestehende Ortskanalisation und die Verbandssammler des Abwasserzweckverbandes "Südliche Ortenau" der Verbandskläranlage zugeführt.

Das Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet Speckenfeld wird über die bestehende Regenwasserkanalisation in den Regenwasserrückhaltegraben, der parallel zur Eisenbahnstraße - K 5345 ausgebaut wurde, geleitet.

3. Versickerung

Im Erschließungsgebiet wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Hierzu wurden drei Rammkernbohrungen, verteilt im Erschließungsgebiet, durchgeführt. Im geotechnischen Bericht der Ingenieurgruppe Geotechnik wird aufgezeigt, dass im Erschließungsgebiet bis in eine Tiefe von ca. 3,00 m tonige Decklagen vorhanden sind. Bei einer örtlichen Versickerung wären hier umfangreiche Maßnahmen sowie Durchstich der Bodenschichten bis in den kiesigen Untergrund herzustellen. Für das Erschließungsgebiet "Industriestraße Nord" wird deshalb die Sammlung und Ableitung des Niederschlagswassers mit zentraler Regenwasserrückhaltung nördlich des Erschließungsgebietes vorgesehen.

4. Geplante Entwässerung

Die Stadt Mahlberg beabsichtigt auch das Erschließungsgebiet "Industriestraße Nord" im Trennsystem zu entwässern. Hierbei ist vorgesehen, das anfallende häusliche und gewerbliche Abwasser über einen neu zu verlegenden Schmutzwasserkanal abzuleiten. Dieser geplante Schmutzwasserkanal wird in der neuen Erschließungsstraße verlegt und beim Anschlusspunkt an die Industriestraße an den bestehenden Schmutzwasserkanal angeschlossen.

Der geplante Schmutzwasserkanal wird mit dem Mindestquerschnitt DN 250 ausgebaut. Das bestehende Ortskanalnetz sowie die vorhandenen Sammler und Pumpwerke des Abwasserzweckverbandes sind in der Lage, das hier zusätzlich anfallende Abwasser schadlos abzuleiten.

Das im Planungsgebiet anfallende Oberflächenwasser wird über die geplante Regenwasserkanalisation in der Erschließungsstraße gesammelt und an den bestehenden Regenwasserkanal in der Industriestraße angeschlossen und über das bestehende Kanalnetz dem Regenwasserrückhaltegraben parallel der Eisenbahnstraße K 5345 zugeführt.

Das gesamte Oberflächenwasser des Erschließungsgebietes "Industriestraße Nord" kann hierbei nicht schadlos an die bestehende Ortskanalisation in der Industriestraße angeschlossen werden. Deshalb ist im Gebiet vorgesehen, ein Entlastungsbauwerk in Richtung Norden aufzubauen. Somit wird sichergestellt, dass bei kleinen und mittleren Niederschlägen das anfallende Oberflächenwasser über die geplante Kanalisation in Richtung Industriestraße abgeleitet wird.

Erst bei stärkeren Niederschlagsereignissen erfolgt eine Entlastung über den geplanten Entlastungskanal bis in die Regenwasserrückhaltung nördlich des Erschließungsgebietes. Bei dieser Konzeption der Oberflächenwasserableitung wird sichergestellt, dass bei einer später eventuell erforderlich werdenden Regenwasserbehandlung, diese an einer zentralen Stelle beim heutigen Auslauf des Regenwasserkanals erfolgen kann.

5. Regenwasserrückhaltung

Die Stadt Mahlberg hat nach den früheren Entwurfsunterlagen "Mahlberg Nord" und "Ausbau Gewerbegebiet Speckenfeld" die Oberflächenwasserableitung und Regenwasserrückhaltung entlang der Eisenbahnstraße - K 5345 konzipiert. Die bisherigen Ermittlungen ergaben, dass für das Gesamteinzugsgebiet "Mahlberg Nord", einschließlich dem Gewerbegebiet "Speckenfeld" Regenwasserrückhaltungen von rd. 1.400 m³ herzustellen sind. Die Stadt Mahlberg hat entlang der Kreisstraße einen Teil der Regenwasserrückhaltung bereits ausgebaut.

Mit dem hier geplanten zusätzlichen Erschließungsgebiet sind weitere Regenwasserrückhaltungen zu erstellen.

Für das gesamte Einzugsgebiet, einschließlich dem Neubaugebiet, wurde eine hydraulische Berechnung erstellt, in dem der Abfluss für die Stadt Mahlberg mit 950 l/s unverändert beibehalten wurde. Nach dieser Ermittlung werden für das Gesamterschließungsgebiet, einschließlich des Erweiterungsgebietes in der Summe ca. 2.000 m³ Regenwasserrückhaltevolumen erforderlich. Dies entspricht einer Zunahme von ca. 600 m³.

Nach der allgemein vom Landratsamt anerkannten Berechnungsmethode für Regenwasserrückhaltungen ermittelt sich folgendes:

Abfluss aus den vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen:

$$q_R = 15 \text{ l/(s}\cdot\text{ha)}$$

Somit vorhandener Gesamtabfluss des Erschließungsgebietes

$$Q_R = 5,2 \text{ ha} \times 15 \text{ l/(s}\cdot\text{ha)} = \mathbf{78 \text{ l/s}}$$

geplantes Gewerbegebiet

$$A = 5,2 \text{ ha}$$

mittlerer Befestigungsanteil = 65 % (Fugensteine Teilversickerung)

$$\text{Neigungsgruppe} \quad N < 1$$

$$\text{Abflussbeiwert} \quad \Psi = 0,60$$

Bemessungsabfluss

$$q_{r15(0,5)} = 166 \text{ l/(s}\cdot\text{ha)}$$

$$q_{r15(0,2)} = 213 \text{ l/(s}\cdot\text{ha)}$$

$$Q_{r15(0,5)} = 518 \text{ l/s}$$

Für die Erweiterungsfläche ermittelt sich die erforderliche Regenwasserrückhaltung zu:

Bemessung der erforderlichen Regenwasserrückhaltung nach ATV A 117

$$A_u = 3,12 \text{ ha}_u$$

$$Q_{D \text{ i.M.}} = 78,0 \text{ l/s}$$

$$q_D = 25,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha}_u)$$

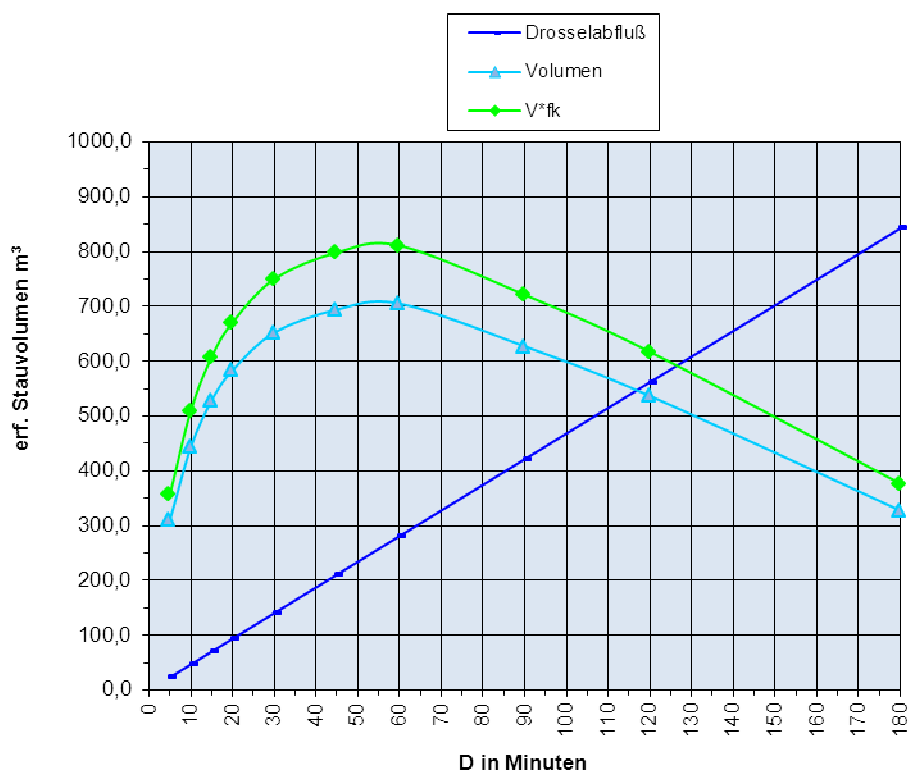
$$n = 0,2$$

$$f_z = 1,15$$

$$f_A = 1,00$$

$$t_f = 15 \text{ min}$$

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
D min	h_N mm	ΣV_{zu} m^3	ΣV_{ab} m^3	$V_{erf.}$ m^3	$V \times f_k$ m^3
KOSTRA-Atlas 2000		$h_N \times A_u \times 10$	$Q_D \times D \times 60/1000$	$\underline{3} - \underline{4}$	$\underline{5} \times f_z \times f_A$
5	10,7	333,8	23,4	310,4	357,0
10	15,7	489,8	46,8	443,0	509,5
15	19,2	599,0	70,2	528,8	608,2
20	21,7	677,0	93,6	583,4	671,0
30	25,4	792,5	140,4	652,1	749,9
45	29,0	904,8	210,6	694,2	798,3
60	31,6	985,9	280,8	705,1	810,9
90	33,6	1.048,3	421,2	627,1	721,2
120	35,2	1.098,2	561,6	536,6	617,1
180	37,5	1.170,0	842,4	327,6	376,7



Nach dieser Ermittlung ist ein Rückhaltevolumen von $V \simeq 810 \text{ m}^3$ erforderlich.

Das geplante Kanalnetz weist ein Volumen von 160 m^3 auf. Somit ist der Graben mit Regenwasserrückhaltung von $V = 810 \text{ m}^3 - 160 \text{ m}^3 = 650 \text{ m}^3$ auszubauen.

Die Stadt Mahlberg hat die Grundstücke Flurstück Nr. 2902 und 2899 für den Ausbau von Regenwasserrückhaltungen erworben.

Auf den Grundstücken können die Rückhaltungen mit Feuchtbereichen ökologisch gestaltet werden.

6. Zusammenfassung

Mit der Erweiterung des Gewerbegebietes sind weitere Flächen für die Ansiedlung von Firmen geplant. Der Ausbau des Gebietes ist in Abschnitten, bedarfsorientiert vorgesehen.

Die Schmutzwasserableitung ist über das bestehende Kanalnetz bis zur Kläranlage sichergestellt. Die Oberflächenwasserableitung ist über die Regenwasserkanäle und dem Ausbau von Regenwasserrückhaltebecken vorgesehen.

Nach der Baugrunduntersuchung von der Ingenieurgruppe Geotechnik ist eine Versickerung von nicht schädlich belastetem Niederschlagswasser ohne umfangreichen Bodenaustausch nicht möglich.

Die Planung der Entwässerungskanäle berücksichtigt den eventuell später erforderlich werdenden Ausbau einer Regenwasserbehandlungsanlage.

(Lauf, 07. Juli 11 Schn-kre)

ZEICHENERKLÄRUNG :

VORH.	GEPL.	ENTF.	SPÄTER	
				REGENWASSERKANAL
				SCHMUTZWASSERKANAL
				MISCHWASSERKANAL
				KONTROLLSCHACHT
				FLIESSRICHTUNG
DN 500	DN 500	DN 500	DN 500	DURCHMESSER
5 ‰	5 ‰	5 ‰	5 ‰	GEFÄLLE
145	253	145	253	SCHACHTNUMMER
				Gasleitung (digitalisiert)
				Kabel BW (digitalisiert)
				Telekabel (digitalisiert)

Vorabzug Stand 06.07.2011

Index		Datum		Gepr.	
"A" = Änderung, "E" = Ergänzung					
ENTWURFSPLANUNG				Fertigung	
 STADT MAHLBERG				Anlage - Plan-Nr. 3 - 1	
ERSCHLIESSUNG GEWERBEGBEIT "INDUSTRIESTRASSE NORD"				Projekt-Nr. 2011/081	
ENTWASSERUNG				2011-08-15 Schurr-Egl-14-21	
				Maßstab: 1 : 500	
Blattinhalt:		Datum		Name	
KANALNETZLAGEPLAN		Juni 2010		Viering	
		Entw.		Juni 2011 Schurr	
		Gez.		Juni 2011 C. Braun	
Auftraggeber:		Planverfasser:			
					
Datum:		Stempel/Unterschrift		Datum:	
				Poststraße 1 • 77686 Luda Tel. 07844 7034-7 Fax: -80 E-Mail: info@zink-ingenieure.de	