



**GEMEINDE  
MECKENBEUREN  
BODENSEEKREIS**

**BEBAUUNGSPLAN  
„GEWERBEGEBIET  
MECKENBEUREN –  
FLUGHAFEN“**

**PLANZEICHNUNG  
M 1:2.000**

**BEGRÜNDUNG TEIL A**

**PLANUNGSRECHTLICHE  
FESTSETZUNGEN  
UND ÖRTLICHE  
BAUVORSCHRIFTEN  
(TEXTTEIL)**

---

**SEPARAT GEBUNDEN  
LIEGEN VOR:**

**ANLAGEN ZUR  
BEGRÜNDUNG TEIL A**

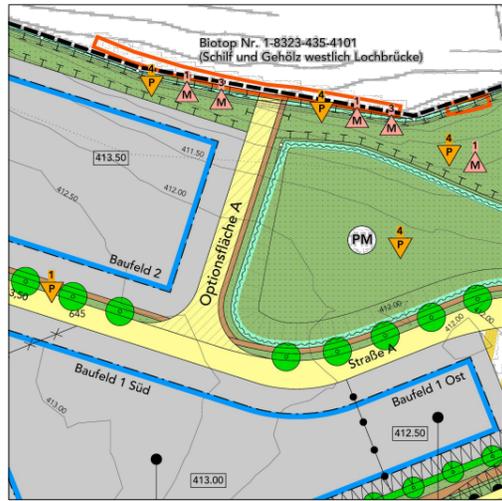
**BEGRÜNDUNG TEIL B  
(UMWELTBERICHT  
MIT INTEGRIERTER  
EINGRIFF-AUSGLEICHS-  
BILANZIERUNG UND  
GRÜNORDNUNGSPLAN)**

Freie Architekten BDA  
Freie Stadtplaner SRL DASL

**KRISCHPARTNER**

Tübingen, Juli 2015





Optionsfläche A  
Alternative Festsetzungen, siehe Textteil 1.19



Biotop Nr. 1-8323-435-4104  
(Nasswiese beim Umspannwerk Lochbrücke)

Biotop Nr. 1-8323-435-4101  
(Schiff und Gehölz westlich Lochbrücke)

Biotop Nr. 1-8323-435-4101  
(Schiff und Gehölz westlich Lochbrücke)

GE - 1	max. Gebäudehöhe 429,50 m üNN
GRZ max. 0,8	a
FD DN max. 10°	

GE - 2	max. Gebäudehöhe 429,50 m üNN
GRZ max. 0,8	a
FD DN max. 10°	

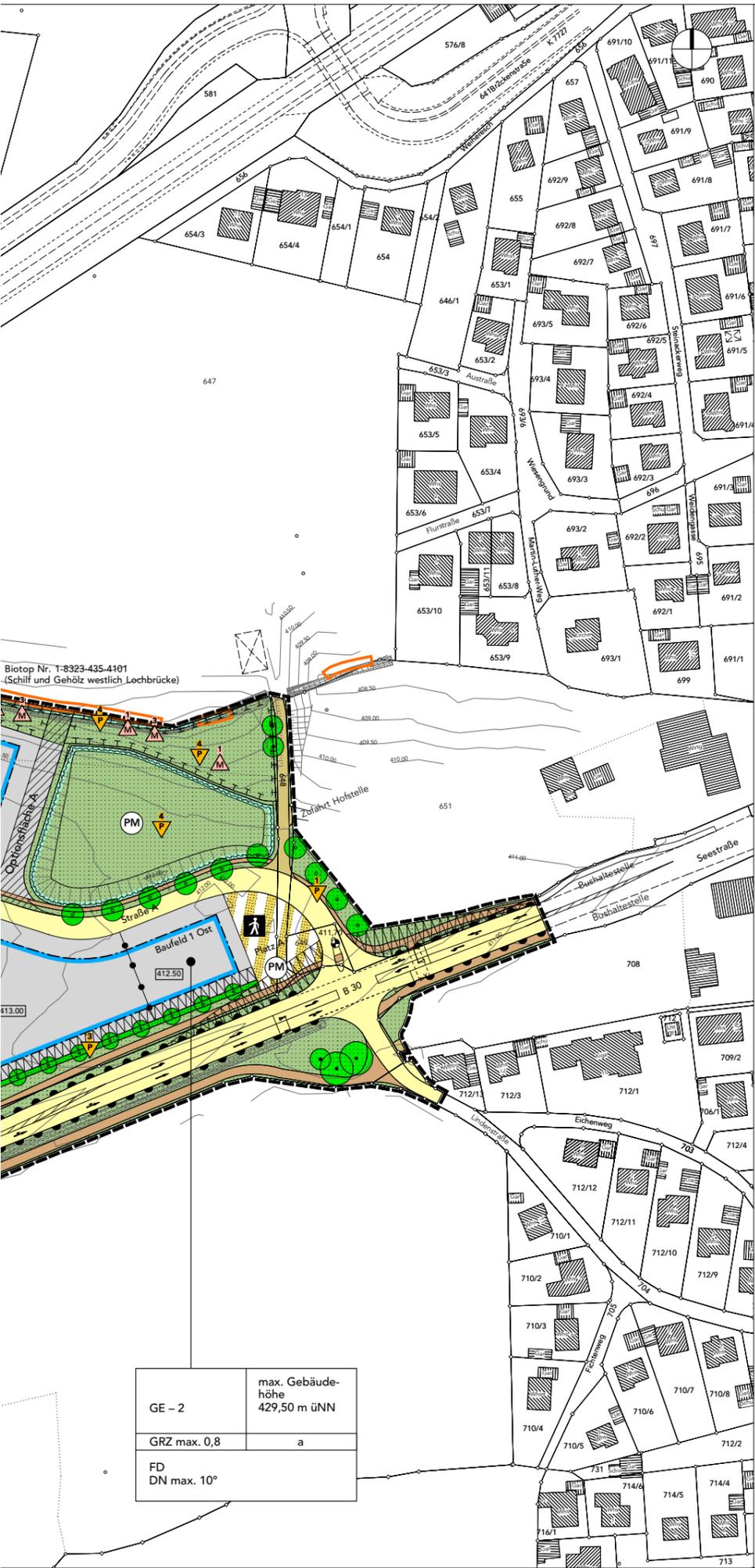
Gemeinde Meckenbeuren  
Bodenseekreis  
Bebauungsplan  
Gewerbegebiet  
Meckenbeuren – Flughafen

Entwurf  
M 1:2.000

KRISCHPARTNER  
Architekten BDA  
Stadtplaner SRL DASL  
GfR  
Reutlinger Straße 4  
72072 Tübingen  
T 07071 – 9148 0  
F 07071 – 9148 30  
info@krischpartner.de  
www.krischpartner.de

29.7.2015





**ZEICHENERKLÄRUNG**

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)



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



Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)

Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)



Baugrenze (§ 23 BauNVO)

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)



Fahrbahn/ Verkehrsgrün/ Fuß- bzw. Radweg



Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung  
Parkplatz



Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung  
gestaltete Platzfläche/ Gebietszugang



Höhe der Oberkante Straße in m üNN – Leitwert –



Höhe der Baufelder in m üNN – Leitwert –

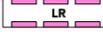


Bereich ohne Ein- und Ausfahrt (Zufahrtsverbot)

Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind:  
(Anbauverbot / Sichtfelder)  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)



Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten  
zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

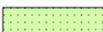


Leitungsrecht

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)



Öffentliche Grünflächen



Private Grünflächen



Fläche für Heckenanpflanzung

Erhalt von bestehenden Bäumen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)



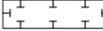
Anpflanzung von Bäumen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)



Pflanzgebote



Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur  
Pflege und zur Entwicklung von Natur und  
Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)



Maßnahmen



Flächen für die Rückhaltung von  
Niederschlagswasser  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)



Puffermulde – Retentionsfläche zur kontrollierten  
Regenwassereinführung in den Vorfluter



Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)



Entwässerungsgraben

Flächen mit optionalen Festsetzungen  
(§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)



Optionsfläche A, siehe Textteil 1.19

GE – 2	max. Gebäudehöhe 429,50 m üNN
GRZ max. 0,8	a
FD DN max. 10°	

Vorkehrungen zum Immissionsschutz  
(§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO)

Abgrenzung unterschiedlicher Emissionskontingente nach  
DIN 45691 innerhalb von Baufeldern, siehe Textteil 1.15 b)



Sonstiges

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung



Geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG



Bestehende Versorgungsleitungen, die durch die  
Planung verlegt werden



**NUTZUNGSSCHABLONE**

Baugebiet	maximale Gebäudehöhe	üNN = über Normal Null
maximale Grundflächenzahl	Bauweise	a = abweichende Bauweise, siehe Textteil
Dachform/ maximale Dachneigung (DN)		FD = Flachdach

Der vorliegende Planteil dieses Bebauungsplanes ist ergänzt durch  
den rechtsverbindlichen Textteil zum Bebauungsplan.

**VERFAHRENSVERMERKE**

Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB, § 74 Abs. 7 LBO)	25.01.2012
Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses (§ 2 Abs. 1 BauGB) GN Nr. 28	13.07.2013
Billigung der Planung und Beschluss zur Beteiligung (siehe unten)	17.07.2013
Ortsübliche Bekanntmachung zur Öffentlichkeitsbeteiligung GN Nr. 16	19.04.2014
Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB)	vom 23.04.2014 bis 28.05.2014
Frühzeitige Unterrichtung der TÖB (§ 4 Abs. 1 BauGB) und Abstimmung der Planung mit Nachbargemeinden (§ 2 Abs. 2 BauGB)	vom 25.03.2014 bis 29.04.2014
Billigung der Planung und Beschluss zur öffentlichen Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB) GN Nr. 21	06.05.2015
Ortsübliche Bekanntmachung zur öffentlichen Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)	23.05.2015
Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)	vom 02.06.2015 bis 02.07.2015
Einholung von Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)	vom 02.06.2015 bis 02.07.2015
Behandlung der Stellungnahmen durch Abwägung der öffentlichen und privaten Belange untereinander und gegeneinander (§ 1 Abs. 6 BauGB)	29.07.2015
Satzungsbeschluss (§ 10 Abs. 1 BauGB i.V. mit § 74 Abs. 1 LBO mit § 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 4 GemO/BW)	29.07.2015

Die Verfahren wurden ordnungsgemäß durchgeführt.

Meckenbeuren, den 29.07.2015

Serry Bauamt

**Ausfertigung**

Der textliche und zeichnerische Inhalt dieses Bebauungsplanes und der örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan sind unter Beachtung des gesetzlichen Verfahrens zustande gekommen und stimmen mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates der Gemeinde Meckenbeuren überein.

Meckenbeuren, den

Schmid Bürgermeister

Ortsübliche Bekanntmachung und damit Inkrafttreten des Bebauungsplanes und der örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan (§ 10 Abs. 3 BauGB) GN-Nr.

Meckenbeuren, den

Serry Bauamt



Nr.	Datum	Bezeichnungen bzw. Änderungen/ Ergänzungen
1	17.07.2013	Vorentwurf
2	31.01.2014	Vorentwurf Ergänzung
3	25.03.2014	Vorentwurf Ergänzung
4	06.05.2015	Entwurf
5	29.07.2015	Änderung/ Ergänzung
6		
3	25.03.2014	Planstand zur Anhörung TÖB (§ 4 BauGB)
4	06.05.2015	Planstand zur öffentlichen Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)
5	29.07.2015	Planstand zum Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB)

Auftraggeber	<b>Gemeinde Meckenbeuren Bodenseekreis</b>
Projekt Projekt-Nr.	<b>Bebauungsplan Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen</b>
Maßstab	<b>M 1:2.000</b>
Planung	<b>KRISCHPARTNER</b> Architekten BDA Stadtplaner SRL DASL Gbr Reutlinger Straße 4 72072 Tübingen T 07071 – 9148 0 F 07071 – 9148 30 info@krischpartner.de www.krischpartner.de
Gez.: ha	Bl.-Gr.: 60 cm x 120 cm Datum: 29.07.2015



**GEMEINDE MECKENBEUREN  
BODENSEEKRIS**

**BEBAUUNGSPLAN  
„GEWERBEGEBIET MECKENBEUREN – FLUGHAFEN“**

**BEGRÜNDUNG**

(§ 9 Abs. 8 BauGB)

---

**INHALT**

**BEGRÜNDUNG – TEIL A**

<b>1.</b>	<b>Anlass/ Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Lage und Bestand</b>	<b>3</b>
2.1	Lage	3
2.2	Planungsrechtlicher Rahmen	4
2.3	Bestand Umgebung	5
2.4	Bestand Planungsgebiet	5
<b>3.</b>	<b>Struktur und Nutzung</b>	<b>6</b>
3.1	Städtebauliche Ziele	6
3.2	Städtebauliche Gliederung	6
3.3	Art und Maß der baulichen Nutzung	7
<b>4.</b>	<b>Erschließung des Baugebietes</b>	<b>9</b>
4.1	Sammelstrasse/ Anbindung an die B 30	9
4.2	Fußwege/ Ruhender Verkehr	11
<b>5.</b>	<b>Ver- und Entsorgung/ Bodenuntersuchung</b>	<b>11</b>
5.1	Entwässerung	11
5.2	Leitungen	12
5.3	Boden- und Baugrunduntersuchungen	12
<b>6.</b>	<b>Grünordnung</b>	<b>14</b>
6.1	Grünstrukturen	14
6.2	Umweltbericht mit Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz	15
<b>7.</b>	<b>Immissionsschutz</b>	<b>17</b>
7.1	Immissionsschutzrechtliche Gliederung des Gewerbegebietes	17
7.2	Verkehrs- und nutzungsbedingte Lärmimmissionen	18
7.3	Verwendungsverbot	22
<b>8.</b>	<b>Gestaltungsgesichtspunkte</b>	<b>22</b>

## ANLAGEN ZUR BEGRÜNDUNG TEIL A

(Die Anlagen können, sofern nicht beiliegend, bei der Gemeinde Meckenbeuren eingesehen oder angefordert werden.)

- Anlage 1 a) Schalltechnische Stellungnahme zur Beschränkung der Geräuschemissionen der Gewerbeflächen (Kontingentierung) und Geräuschimmissionen des Straßen-, Schienen- und Luftverkehrs, Tecum GmbH, Kempten, vom 23.10.2013
- Anlage 1 b) Schalltechnische Überprüfung zum geplanten Kreisverkehrsplatz im Hinblick auf die Anforderungen der 16. BImSchV, Tecum GmbH, Kempten, vom 12.8.2014
- Anlage 1 c) Schalltechnische Stellungnahme zum lichtzeichengeregelten Knotenpunkt in der B 30 und Umspannwerk Lochbrücke, Tecum GmbH, Kempten, vom 8.1.2015
- Anlage 1 d) Schalltechnische Stellungnahme zur Planung des lichtzeichengeregelten Knotenpunktes in der B 30, Tecum GmbH, Kempten, vom 23.4.2015
- Anlage 2 Gutachterliche Stellungnahme über Auswirkungen der Bebauung im Planungsgebiet auf die Navigationsanlagen und den Flugbetrieb am Flughafen Friedrichshafen, Ing.-Büro Schäfer GmbH & Co. KG, Friedrichshafen, vom 5.9.2011 mit Lageplan vom 31.8.2011
- Anlage 3 Karte Lärmschutzbereich Flughafen Friedrichshafen (EDNY) vom 20.12.2010
- Anlage 4 Bodenuntersuchungen hinsichtlich möglicher nutzungsbedingter Bodenverunreinigungen, Ing.-Büro HPC AG, Ravensburg, vom 31.5.2012
- Anlage 5 Baugrundgutachten, Ing.-Büro HPC AG, Ravensburg, vom 31.5.2012
- Anlage 6 Untergrunderkundung Bereich Pufferbecken hinsichtlich Bodenaufbau und hydrogeologischer Verhältnisse, Ing.-Büro HPC AG, Ravensburg, vom 5.7.2011
- Anlage 7 Verkehrstechnische Untersuchung B 30 Anbindung GE Meckenbeuren-Flughafen – Leistungsfähigkeitsuntersuchung –, Ing.-Büro Modus Consult, Ulm, vom 4.9.2014

## BEGRÜNDUNG – TEIL B

**Umweltbericht mit integrierter Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung und Grünordnungsplan**

(Teil B der Begründung kann, sofern nicht beiliegend, bei der Gemeindeverwaltung Meckenbeuren eingesehen oder angefordert werden.)

**DIE TEILE A UND B DER BEGRÜNDUNG SOWIE DIE ANLAGEN ZUR BEGRÜNDUNG LIEGEN JEWEILS EINZELN GEBUNDEN VOR.**

## BEGRÜNDUNG TEIL A

### 1. ANLASS/ AUFGABENSTELLUNG

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen“ wurde im Gemeinderat am 25.1.2012 gefasst. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen neuen Gewerbestandort in Meckenbeuren geschaffen werden.

Die gewerbliche Entwicklung der Gemeinde Meckenbeuren hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten auf den Standort Ehrlosen konzentriert. Das Gewerbegebiet Ehrlosen ist inzwischen jedoch flächenmäßig ausgeschöpft. Nahezu alle in Ehrlosen noch un bebauten Flächen wurden an Betriebe verkauft, so dass die Gemeinde Meckenbeuren derzeit keine ausreichenden Möglichkeiten mehr hat, die vorhandene Nachfrage nach Gewerbeflächen sowohl für die Neuansiedlung als auch die Verlagerung von Betrieben zu bedienen.

Meckenbeuren ist zudem Teil des Verdichtungsraumes Ravensburg-Friedrichshafen und im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben östlich des Flughafens als regional bedeutsamer Schwerpunkt für Gewerbe und Industrie ausgewiesen. Im Regionalplan von 1996 wurde für diesen Standort ein besonderes regionales Interesse formuliert, Dienstleistungsbetriebe im Zusammenhang mit dem angrenzenden Flughafen anzusiedeln. Diese Affinität wird nach Auskunft des Regionalverbandes zur Zeit im Rahmen der Gesamtfortschreibung des Regionalplans überprüft, eine Auswirkung auf die vorliegende Planung der Gemeinde Meckenbeuren hat dies jedoch nicht. Der Standort ist für die gewerbliche Entwicklung der Gemeinde verfügbar und soll ein neuer Gewerbeschwerpunkt für Meckenbeuren werden.

### 2. LAGE UND BESTAND

#### 2.1 LAGE

Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen“ befindet sich im Süden der Gemeinde Meckenbeuren und ist wie folgt begrenzt:

- im Nordwesten vom Flurstück 576;
- im Nordosten von den Flurstücken bzw. Teilen der Flurstücke 647, 651 und 702;
- im Südosten von den Flurstücken bzw. Teilen der Flurstücke 708, 712/13, 704 und 715;
- im Südwesten von den Flurstücken bzw. Teilen der Flurstücke 702, 643, 643/1, 645/1, 639/1, 639 und 636.

Die Größe des Planungsgebietes beträgt 6,74 Hektar.

Strukturell ist das Planungsgebiet Teil des sich zwischen Meckenbeuren und Friedrichshafen erstreckenden Konglomerats „Messe – Flughafen – Gewerbepark am Flughafen“. In Höhe der Empfangs- und Servicegebäude des Flughafens bildet das Planungsgebiet den nördöstlichen Auftakt des Gewerbebandes parallel zum Flughafen.

Das Planungsgebiet zeichnet sich durch eine sehr verkehrsgünstige Lage zwischen der B 30 und der Bahnstrecke Ulm-Friedrichshafen mit Bahnhaltepunkt Flughafen sowie eine direkte Anbindung an den Flughafen über den am Bahnhaltepunkt vorhandenen Fußgängersteg aus. Damit ist das geplante Gewerbegebiet überdurchschnittlich gut an das überregionale Erschließungsnetz angebunden.

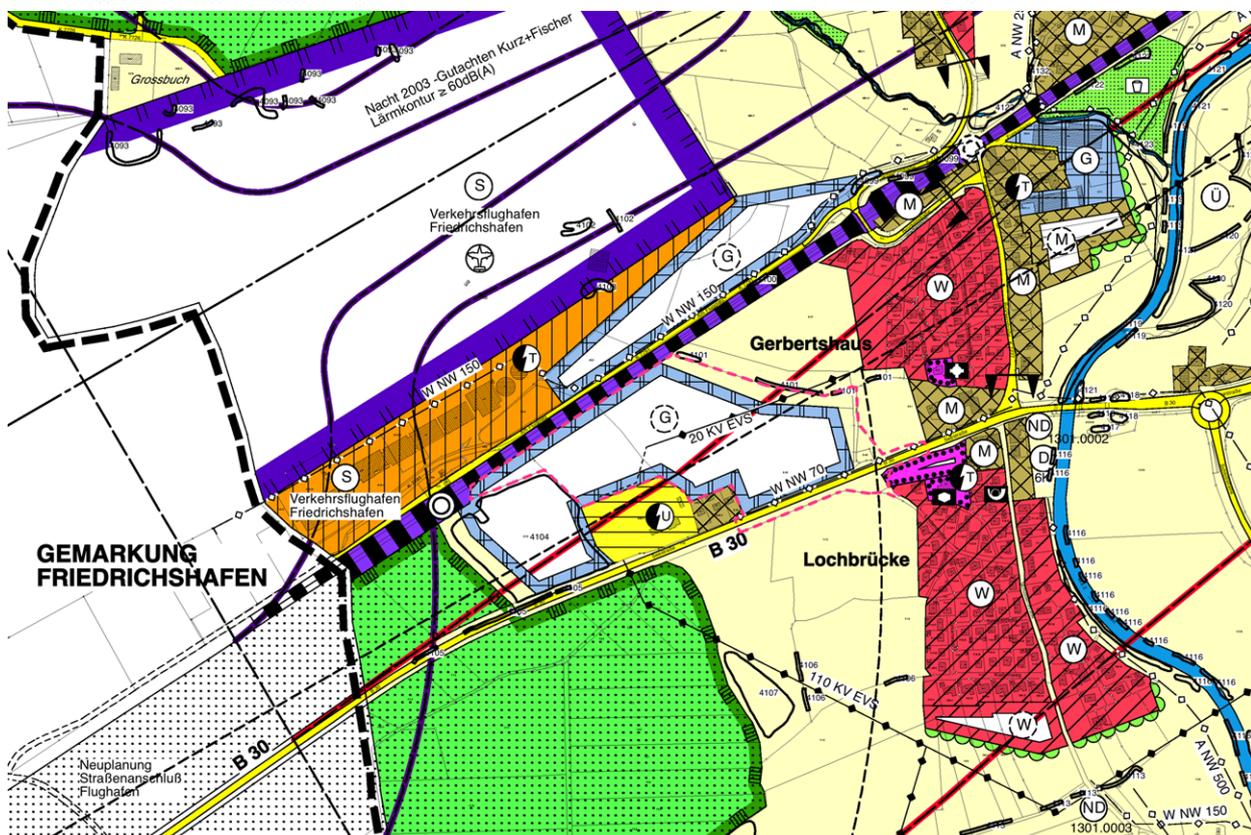
## 2.2 PLANUNGSRECHTLICHER RAHMEN

Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben von 1996 ist das Planungsgebiet, wie bereits in Abschnitt 1 der Begründung erwähnt, als regional bedeutsamer Schwerpunkt für Gewerbe und Industrie ausgewiesen.

Gemäß dieser regionalplanerischen Zielsetzung ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde Meckenbeuren seit 1999 die gewerbliche Baufläche „Gerbertshaus Süd-West“ enthalten. Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen“ ist somit aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickelt.

Die im Flächennutzungsplan ausgewiesene geplante Gewerbebaufläche erstreckt sich bis zum Seewald und wird im westlichen Teil von einem nach § 30 NatSchG geschützten Nasswiesen-Biotop überlagert. Voraussetzung für die Einbeziehung dieses westlichen Bereiches in die gewerbliche Entwicklung ist die Schaffung eines gleichwertigen Biotops an anderer Stelle durch naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (siehe auch Abschnitt 8.3 im Erläuterungsbericht zur FNP-Fortschreibung 1999). Der als Biotop geschützte Teil der im Flächennutzungsplan geplanten Gewerbebaufläche wird jedoch nicht in den vorliegenden Bebauungsplan einbezogen. Damit bleibt das Biotop weiterhin erhalten. Die Auswirkungen des Planungsgebietes auf das Nasswiesen-Biotop werden im Umweltbericht untersucht (siehe dort).

Nordöstlich des Planungsgebietes befindet sich ein Entwässerungsgraben. Im Flächennutzungsplan ist zwischen der geplanten Gewerbebaufläche und dem Graben ein Abstand ausgewiesen, der den Schutz der dortigen Biotope zum Ziel hat. Dieser Abstand wird innerhalb des Plangebietes als Grünstreifen berücksichtigt. Aufgrund der Parzellenunschärfe im FNP kommt es gegenüber dem Bebauungsplan zu Abweichungen in der Breite des Abstandstreifens. Dem Entwicklungsgebot wird jedoch entsprochen.



Das Planungsgebiet im rechtswirksamen Flächennutzungsplan 1999

## 2.3 BESTAND UMGEBUNG

In der Umgebung des Planungsgebietes befinden sich neben dem Flughafen Friedrichshafen im Norden sowie dem Seewald im Westen und Süden auch das Umspannwerk Lochbrücke mit angegliederten Wohngebäuden sowie die Ortslagen von Gerbertshaus und Lochbrücke.

Der Seewald schottet das Planungsgebiet nach Westen und zum Teil nach Süden räumlich komplett ab. Die Einsehbarkeit des geplanten Gewerbegebietes Meckenbeuren – Flughafen ist daher vom Landschaftsraum aus stark eingeschränkt.

Das zentral platzierte Umspannwerk Lochbrücke gibt dem Gelände, auf dem sich das Planungsgebiet befindet, eine technische Prägung. Hier befindet sich an der B 30 auch eine Tankstelle.

Die in Gerbertshaus und Lochbrücke vorhandenen Siedlungen östlich des geplanten Gewerbegebietes sind im Flächennutzungsplan als Wohnbauflächen ausgewiesen. Zusätzlich befinden sich eine landwirtschaftliche Hofstelle sowie weitere Wohngebäude am Umspannwerk, die im Flächennutzungsplan als Mischgebiet ausgewiesen sind, in der Umgebung des Planungsgebietes. Die aus der Nachbarschaft resultierenden immissionschutzrechtlichen Anforderungen an das Planungsgebiet werden in Abschnitt 7.1 der Begründung dargestellt.

## 2.4 BESTAND PLANUNGSGBIET

Das Planungsgebiet selbst ist von landwirtschaftlicher Nutzung (Maisacker, Grünland) geprägt. Entlang der nordöstlichen Grenze des Bebauungsplanes verläuft ein Wassergraben mit Entwässerungsfunktion für das Flughafengelände und die landwirtschaftlichen Grundstücke. Mit Ausnahme von zwei als Biotop geschützten Grabenabschnitten sind keine naturnahen Strukturen im Gebiet vorhanden. Die zu Planungsbeginn noch vereinzelt existierenden Obsthochstämme (Birken) wurden im Februar 2014 gerodet. Die Bewertung des Bestandes sowie Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt werden im Umweltbericht untersucht, auf den an dieser Stelle verwiesen wird.

Das bestehende Gelände fällt von Südwesten nach Nordosten zum Entwässerungsgraben hin leicht ab und weist eine Höhendifferenz von ca. 3 m auf. Die nordwestlich angrenzende Bahntrasse liegt gegenüber dem Planungsgebiet im Einschnitt, die Böschungen befinden sich auf dem Flurstück der Bahn außerhalb des Planungsgebietes. Der Bahnsteig am Haltepunkt Flughafen liegt höher als das Planungsgebiet.

Ein weiterer Bestandteil des Bebauungsplanes ist ein Abschnitt der Seestraße (B 30), soweit dies für die Herstellung des Anschlusses des geplanten Gewerbegebietes an die B 30 erforderlich ist. Um auch den südlich parallel zur B 30 verlaufenden Radweg ordnungsgemäß an den neu geplanten Knotenpunkt anzubinden, ist auch der Radweg im Geltungsbereich des Bebauungsplanes enthalten.

Der nordwestliche Teil des Planungsgebietes unterliegt durch die Nähe des Flughafens den dortigen Lärmschutzbereichen, die im Jahr 2010 neu festgelegt wurden, weitere Ausführungen hierzu sind in Abschnitt 7.2.1 der Begründung enthalten.

Das Planungsgebiet wird von zahlreichen Leitungen verschiedener Versorgungsträger gequert.

Die Gemeinde Meckenbeuren hat mit dem Erwerb der Grundstücksflächen bereits eine wichtige Voraussetzung dafür geschaffen, das Gewerbegebiet nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens auch umsetzen zu können.

### 3. STRUKTUR UND NUTZUNG

#### 3.1 STÄDTEBAULICHE ZIELE

Mit dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen“ sind folgende städtebauliche Zielsetzungen verbunden:

- Ausbildung eines wirtschaftlich tragfähigen Grundgerüsts mit hoher Flexibilität für die Gewerbeansiedlung
- Gestaltung attraktiver Eingänge zum Gewerbegebiet von der B 30 sowie vom Bahnhofsteilpunkt Flughafen aus (Ausprägung einer Gebietsadresse)
- Anschluss des Gewerbegebietes an die B 30 über einen Kreisverkehrsplatz unter Einbeziehung der bestehenden Einmündung der Lochbrücker Lindenstraße in die B 30 in den neuen Knotenpunkt (siehe hierzu jedoch auch Abschnitt 4.1.3 der Begründung)
- Fußläufige Anbindung des Gewerbegebietes an den Verkehrsflughafen Friedrichshafen über den vorhandenen Fußgängersteg am Bahnhofsteilpunkt Flughafen
- Erweiterungsfähigkeit des Gewerbegebietes nach Norden (Vorhaltung einer Fläche für die Erschließung eines zweiten Bauabschnittes)
- Sicherung des bestehenden Zugangs zum nördlich angrenzenden Grundstück, solange die dortige landwirtschaftliche Nutzung besteht
- Erhalt des Grabens mit seinen übergeordneten Entwässerungsfunktionen
- Zentrale offene Rückhaltung des im geplanten Gewerbegebiet anfallenden unbelasteten Regenwassers unter Nutzung des Wassergrabens als Vorfluter.

#### 3.2 STÄDTEBAULICHE GLIEDERUNG

Das Planungsgebiet hat aufgrund des bestehenden Umspannwerkes und des Verlaufs des Entwässerungsgrabens eine schräg abgewinkelte Form. Die vorhandenen Grenzen führen zu einer schmalen Geometrie, was sich auch auf die Erschließung und Gliederung des Planungsgebietes auswirkt.

Aufgrund des schmalen Gebietsgrundrisses ist keine Ringerschließung sondern nur eine Stichstraßenerschließung möglich, da anderenfalls die Baufeldtiefen für eine gewerbliche Nutzung zu gering wären. Die Erschließungsstraße (Straße A) schließt am östlichen Rand des Planungsgebietes an die B 30 an und wird mittig durch das Planungsgebiet bis zum westlichen Rand geführt, wo sie in einer Wendeplatte endet.

Die gewerblichen Bauflächen erstrecken sich in einer Tiefe von ca. 50 m beidseits der Erschließungsstraße. Im Bereich des Gebietseingangs an der B 30 ist die Baufläche nur noch ca. 35 m tief, angrenzend an das Umspannwerk dagegen teilweise bis zu ca. 90 m.

Mit der Führung der Straße A bis an die westliche Grenze des Baugebietes soll die Option offengehalten werden, das westlich an das Planungsgebiet angrenzende Flurstück, das im FNP ebenfalls als Gewerbebaufläche ausgewiesen und zugleich als Nasswiesen-Biotop geschützt ist, zu einem späteren Zeitpunkt und unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen in das Gewerbegebiet mit seinen vorhandenen Standortvorteilen einbeziehen zu können. Hinzu kommen wichtige Aspekte für das Erscheinungsbild des Gewerbegebietes aus Richtung Bahn und Flughafen sowie für die Funktionalität innerhalb des Gewerbegebietes:

- Es entsteht ein zentraler und attraktiver öffentlicher Raum als Eingang ins Gewerbegebiet aus Richtung Bahn und Flughafen. Rückwärtige gewerbliche Grundstückssituationen mit negativer Ausstrahlung auf diesen westlichen Eingang ins Gewerbegebiet werden vermieden.

- Der auf der schmalen Fläche im Übergang zu den Bahnanlagen geplante Parkplatz kann direkt an die Erschließungsstraße angeschlossen werden. Die Zufahrt zum Parkplatz liegt nicht zwischen gewerblichen Grundstücken.
- Der Rand zum Nasswiesenbiotop wird klar ausgebildet und über eine öffentliche Grünfläche gesichert.

Das Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen besitzt durch seine Anbindung sowohl an die B 30 als auch an den Flughafen zwei wichtige Präsenzzräume. Im Bereich der Gebietseingänge werden deshalb hohe Anforderungen an die Gestaltung des öffentlichen Raumes, an die architektonische Qualität und an die Art der gewerblichen Nutzung gestellt. Der Bebauungsplan trifft im Rahmen seiner Möglichkeiten die entsprechenden Festsetzungen zur Umsetzung dieses Zieles. Dazu gehören die an den Gebietseingängen festgesetzten Platzflächen, die hochwertig gestaltet werden sollen, um dem Gewerbegebiet eine eigenständige und unverwechselbare Gebietsadresse zu geben.

In das Planungsgebiet sind entsprechend der grünplanerischen Anforderungen verschiedene öffentliche und private Grünflächen integriert. Einen großen Flächenanteil nimmt dabei das abgestufte Retentionsbecken ein, das sich aufgrund der vorhandenen Topografie im östlichen Teil des Planungsgebietes befindet. Dadurch werden zugleich die Flächen, die dem benachbarten Gerbertshäuser Wohngebiet Wiesengrund am nächsten liegen, nicht gewerblich genutzt. Dies ist vor dem Hintergrund der Vermeidung von Immissionsbelastungen positiv zu sehen.

Zwischen der Retentionsfläche und den gewerblichen Bauflächen liegt die zu einem zweiten Bauabschnitt führende spätere Erschließungsstraße. Durch die Randlage dieser Straße in Bezug auf die gewerbliche Nutzung im ersten Bauabschnitt bleibt die volle Flexibilität bei der Aufteilung der Bauflächen erhalten. Zu Beginn der Planungen wurde auf der Basis dieser Straßenverbindung die mögliche städtebauliche Gliederung des zweiten Bauabschnittes untersucht, um seine Umsetzbarkeit sicherzustellen.

### 3.3 ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

3.3.1 Die Art der baulichen Nutzung wird im gesamten Planungsgebiet als Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO festgesetzt. Mit dem Ausschluss von Betrieben des Beherbergungsgewerbes, Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke sowie dem Ausschluss von ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche Zwecke und Vergnügungsstätten werden die Grundstücke für die gewünschte Ansiedlung von Gewerbebetrieben offengehalten. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind ebenfalls nicht zulässig.

Der Eingangsbereich des Plangebietes (Baufeld 1 Ost) besitzt einen repräsentativen Charakter, siehe Abschnitt 3.2 der Begründung. Dem wird mit einer dienstleistungs- bzw. bürobezogenen Nutzungsfestsetzung Rechnung getragen. In Baufeld 1 Ost sind nur Geschäftsgebäude oder Einzelhandelsbetriebe mit einem spezialisierten Sortiment zulässig: Geschäftsgebäude sind durch Verkaufs-, Ausstellungs- und Büroräume geprägt. Einzelhandelsbetriebe mit spezialisiertem Sortiment sind Spezialgeschäfte, die – bezogen auf eine Einzelhandelsbranche im engeren Sinne – in der Regel tiefer sortiert sind als Fachgeschäfte und damit eine Alleinstellung haben. Dieser Nutzungsanspruch soll sich auch in einer hohen Gestaltqualität niederschlagen, um einen markanten und attraktiven städtebaulichen Eingang zu schaffen.

Die im Gewerbegebiet ausnahmsweise zulässigen Betriebsleiterwohnungen werden im Planungsgebiet nicht ausgeschlossen. Sie unterliegen einerseits jedoch Einschränkungen aufgrund der äußeren Lärmeinwirkungen auf das Planungsgebiet bzw. müssen andererseits bei der immissionschutzrechtlichen Gliederung des Gewerbegebietes berücksichtigt werden (siehe Abschnitt 7.1 der Begründung).

3.3.2 Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Baugrenzen, Grundflächenzahlen und die Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Mit einer Grundflächenzahl von 0,8 orientiert sich die Festsetzung der baulichen Dichte an der Höchstgrenze für Gewerbegebiete nach §17 BauNVO. Ziel ist, mit hoher baulicher Dichte den Landschaftsverbrauch in Folge der baulichen Entwicklung zu minimieren. Es wird ein kompakter Grundriss des neuen Gewerbegebietes angestrebt.

Da das Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen auch für die Ansiedlung großflächiger Betriebe zur Verfügung stehen soll, werden die Baugrenzen großzügig gefasst und eine Bauweise festgesetzt, die – in Abhängigkeit zur Gebäudehöhe – die Errichtung von Hallen bis 100 m Länge ermöglicht (abweichende Bauweise).

An der Grenze zwischen Baufeld 1 Ost und Baufeld 1 Süd kann auf den Grenzabstand verzichtet werden, sofern die Grundstücke zu einem Betrieb gehören. Damit soll ein Gebäudekomplex, der über das Baufeld 1 Ost hinausgehen kann, ermöglicht werden, falls dies ein für das Baufeld 1 Ost erwünschter Interessent benötigt.

Für die im Bereich zwischen Fahrbahnrand der B 30 und Baugrenze des Baufeldes 1 liegenden Flächen besteht ein Anbauverbot gemäß § 9 FStrG. Der betroffene Grundstücksstreifen ist in der Planzeichnung gesondert gekennzeichnet und nach Maßgabe des Straßenbauamtes von Bebauung einschließlich Nebenanlagen, Stellplätzen und Werbeanlagen freizuhalten. Im Textteil sind entsprechende Festsetzungen enthalten.

3.3.3 Die bauliche Höhenentwicklung ist im gesamten Planungsgebiet analog zum benachbarten Bebauungsplan „Gerbertshaus Süd-West, Teilbereich Flughafen“ bis maximal 429,5 m üNN vorgesehen. Bezogen auf die geplante Höhenlage der Straße A bzw. die geplanten Baufeldauffüllungen (siehe Abschnitt 4.1.1 der Begründung sowie die Eintragungen in der Planzeichnung) können somit maximal ca. 15 bis 17 m hohe Gebäude entstehen.

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Flughafens Friedrichshafen und unterliegt dem Schutzbereich Flugsicherungseinrichtungen.

Im Vorfeld der Planung wurden vom Ing.-Büro Schäfer GmbH & Co. KG, Luftfahrt und Nachrichtentechnik, aus Friedrichshafen die Auswirkungen der Bebauung im Planungsgebiet auf die Navigationsanlagen und den Flugbetrieb am Flughafen Friedrichshafen untersucht. Die gutachterliche Stellungnahme sowie der dazugehörige Lageplan liegen der Begründung als **Anlage 2** bei. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die für alle Baufelder einheitlich festgesetzte maximale Gebäudehöhe von 429,5 m üNN deutlich unter den im Gutachten genannten Obergrenzen bleibt, bis zu deren Höhe Beeinträchtigungen des Flugverkehrs (Abschattungen) und der Navigations- und Kommunikationsanlagen (Signalgüte) vermieden werden. Diese Obergrenzen liegen für Gebäude bei 445 m üNN und für die Baustelleneinrichtung bei 450 m üNN. An der nordwestlichen Grenze der Baufelder 2 und 3 liegen die Obergrenzen geringfügig darunter (siehe Lageplan in **Anlage 2** zur Begründung).

Die im Bebauungsplan festgesetzte maximale Höhe der baulichen Anlagen (429,5 m üNN einschließlich Dachaufbauten wie Schornsteine, Blitzschutzeinrichtungen oder Antennen) wird von der Landesluftfahrtbehörde akzeptiert. Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg teilt im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung hierzu mit, dass die baulichen Anlagen gemäß § 13 LuftVG ohne weitere Zustimmung durch die Luftfahrtbehörde genehmigt werden können. Das vom Ministerium eingebundene Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung formuliert allerdings als Auflagen, dass die maximalen Gebäudehöhen unbedingt einzuhalten sind und jedes geplante Gebäude bezüglich seiner Störwirkung auf Flugsicherungseinrichtungen vorab zu überprüfen ist.

Im Textteil zum Bebauungsplan werden entsprechende Hinweise auf Basis der Empfehlungen des Gutachtens vom Ing.-Büro Schäfer bzw. der Aussagen des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (Schreiben vom 10.6.2014) formuliert.

#### 4. ERSCHLIESSUNG DES BAUGEBIETES

##### 4.1 SAMMELSTRASSE/ ANBINDUNG AN DIE B 30

###### 4.1.1 Die Erschließung des Gewerbegebietes Meckenbeuren – Flughafen erfolgt über die geplante Straße A, die als 6,50 m breite Stichstraße mit einer Wendeanlage (Wendekreisdurchmesser 25 m) ausgebildet wird.

Die Anbindung der Straße A an die B 30 soll in Höhe der vorhandenen Einmündung der Lindenstraße in die B 30 und dem Ausbau dieses Bereiches als Knotenpunkt erfolgen. Aus der Berücksichtigung der Lindenstraße resultiert die östliche Randlage der Zufahrt zum Gewerbegebiet und der sofortige Richtungswechsel der Straße A am Gebietseingang. Diese Richtungsänderung soll durch die Ausbildung des Platzes A aufgefangen und großzügiger gestaltet werden. Die die Straße A begleitende Baumreihe übernimmt hierbei eine wichtige räumliche Begrenzungs- und Lenkungsfunktion, da entsprechende Baukanten fehlen.

Im Kurvenbereich der Straße A schließt ein bestehender landwirtschaftlicher Weg an, der an dieser Stelle zur Erschließung der nördlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen und der östlich angrenzenden Hofstelle weiterhin erforderlich ist. Der Weg dient auch der Bewirtschaftung der Retentionsflächen und kann aufgrund der topografischen Verhältnisse bei einem späteren Bauabschnitt nördlich des Entwässerungsgrabens für Leitungsführungen herangezogen werden.

Die geplante Fahrbahn der Straße A soll wegen der hohen Grundwasserstände und des moorigen Bodens ca. 0,50 m über Gelände liegen. Aufgrund des Bodens ist auch die Aufschüttung der Baufelder mittels Einbau einer ca. 0,50 m hohen Kiesschicht, die zugleich der Verfestigung des Baugrundes dient, erforderlich. Die geplanten Straßen- und Baufeldhöhen sind in der Planzeichnung eingetragen.

Entlang der B 30 besteht nach Maßgabe des Straßenbauamtes ein Zufahrtsverbot zu anliegenden Grundstücken, um die Sicherheit und Leichtigkeit des Straßenverkehrs nicht zu beeinträchtigen. Das Zufahrtsverbot entlang der B 30 ist in der Planzeichnung als „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt (Zufahrtsverbot)“ festgesetzt. Davon ausgenommen sind die bebauten Grundstücke am Umspannwerk Lochbrücke, die direkt über die B 30 erschlossen werden. Zusätzlich besteht zwischen der B 30 und dem Baufeld 1 ein Anbauverbot, d.h. die dortigen Grundstücksflächen sind von Bebauung freizuhalten, siehe „Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (Anbauverbot)“ in der Planzeichnung.

###### 4.1.2 Vor dem Hintergrund einer späteren Weiterentwicklung des Standortes nördlich des Entwässerungsgrabens wird am äußeren Rand des Baufeldes 2 eine Trasse freigehalten (Optionsfläche A). Die Randlage ermöglicht eine flexible Aufteilung des Baufeldes in Gewerbegrundstücke. Gleichzeitig wird – nach Prüfung mehrerer Erschließungsvarianten – mit der Lage der Straße an dieser Stelle eine sinnvolle Aufteilung des zweiten Bauabschnittes vorbereitet.

Solange die Optionsfläche A nicht für Erschließungszwecke benötigt wird, ist über eine optionale Festsetzung die Nutzung als gewerbliche Fläche geregelt. Eine Bebauung ist dabei nicht zulässig, zudem soll die Optionsfläche A auch bei gewerblicher Nutzung komplett im Eigentum der Gemeinde bleiben.

#### 4.1.3

Für die Ausbildung des Knotenpunktes an der B 30 favorisiert die Gemeinde Meckenbeuren einen Kreisverkehrsplatz, da dieser mit erheblichen Vorteilen für die Geschwindigkeitsminderung an der Ortseinfahrt, für die Gestaltung des Ortseingangs sowie für die derzeitige Stich-Andienung der benachbarten Bushaltestellen an der Seestraße (Kreisel als Buswendebereich) verbunden ist.

Vom Straßenbauamt beim Regierungspräsidium Tübingen wurde als Entscheidungsgrundlage für den geplanten Kreisverkehrsplatz eine Leistungsfähigkeitsuntersuchung gefordert, die die Gemeinde im Herbst 2012 beim Büro Modus Consult aus Ulm in Auftrag gegeben hat. Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung wurde nach der frühzeitigen Behördenbeteiligung im September 2014 ergänzt. Dabei erfolgte eine Erweiterung des Prognosehorizontes von 2025 auf 2030 sowie eine Untersuchung der Leistungsfähigkeit einer Kreuzung (ohne und mit Lichtsignalanlage) mit vergleichender Bewertung, siehe Anlage 7 zur Begründung.

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen haben ergeben, dass durch den Kreisverkehrsplatz aufgrund der heutigen hohen Auslastung der B 30 zwischen Meckenbeuren und Friedrichshafen ein Einstau der nahe gelegenen sensiblen Nachbarknoten nicht ausgeschlossen werden kann. Ein Kreisverkehrsplatz ist erst bei einer deutlichen Entlastung der B 30 leistungsfähig.

Vom Straßenbauamt beim Regierungspräsidium Tübingen kann daher aus verkehrstechnischer Sicht ohne den Bau der B 30 neu die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes zur Erschließung des Gewerbegebietes nicht akzeptiert werden. Die mit einem Kreisverkehrsplatz für die Gemeinde Meckenbeuren verbundenen Vorteile werden vom Regierungspräsidium Tübingen nachrangig bewertet. Aus diesem Grund muss der Knotenpunkt als ampelgesteuerte Kreuzung mit den erforderlichen Linksabbiegespuren auf der B 30 gestaltet werden. Die ursprünglich geplante Vollsignalisierung der Ampelkreuzung wird jedoch aus immissionschutzrechtlichen Gründen nur noch als Teilsignalisierung ausgeführt. Die schalltechnischen Vorteile einer Teilsignalisierung am Knotenpunkt B 30 / Straße A / Lindenstraße sind mit einem Kreisverkehrsplatz vergleichbar bzw. sogar geringfügig besser (siehe hierzu auch Abschnitt 7.2.3 der Begründung).

Der vom Umbau betroffene Abschnitt der B 30 ist einschließlich des südlich begleitenden Fuß- und Radweges Teil des Bebauungsplanes. Die Planung der Kreuzung wurde in Abstimmung mit dem Straßenbauamt beim Regierungspräsidium Tübingen vom Ing.-Büro Wasser-Müller aus Biberach vorgenommen und dem Bebauungsplan wie folgt zugrunde gelegt:

- Die Haltelinie für die Teilsignalisierung wird jeweils 30 m von der Achse Straße A – Lindenstraße in der B 30 zurückgelegt. Dies bedeutet für die geplante Fußgängerquerung über die B 30, dass die Querung ca. 26 m aus der Achse des Knotens in Richtung Lochbrücke verschoben wird, und für beide Richtungen mit Signalgebern ausgestattet wird.
- Die Querung des Fuß-/ Radweges auf der Nordseite erfolgt aus Sicherheitsgründen gegenüber der Straße A untergeordnet mit einem Abstand von 6 m zur B 30. Die Breite beträgt 2,50 m, da der Geh-/ Radweg nach Friedrichshafen weitergeht.
- Der Fuß-/ Radweg auf der Südseite wird aus Sicherheitsgründen ebenfalls nicht direkt an die Ampelkreuzung angebunden, sondern in seiner bestehenden, von der Kreuzung deutlich abgerückten Führung belassen. Die Querung des Fuß-/ Radweges erfolgt damit auch gegenüber der Lindenstraße untergeordnet.

4.1.4 Die Gemeinde Meckenbeuren möchte sich jedoch aufgrund der Vorteile, die ein Kreisverkehr städtebaulich bietet, die Option offenhalten, die Kreuzung nach dem Bau einer Entlastungsstraße für die B 30 als Kreisverkehrsplatz umzubauen. Auch der Gemeinderat hat sich in der Sitzung vom 17.7.2013 weiterhin ausdrücklich für einen Kreisel ausgesprochen. Aus diesem Grund werden die Platzfläche A und die begleitenden öffentlichen Grünflächen so dimensioniert, dass der Bau des Kreisels möglich bleibt.

## 4.2 FUSSWEGE/ RUHENDER VERKEHR

4.2.1 Die Straße A wird von einem einseitigen Fußweg begleitet. Der Fußweg wird am Ende des Wendeplatzes in einer Grünfläche zum Bahnhaltepunkt weitergeführt. Dort befindet sich eine zweite öffentliche Platzfläche (Platz B), die als Bindeglied zwischen dem Gewerbegebiet und dem Bahnhaltepunkt bzw. dem Flughafen dient.

4.2.2 Private Stellplätze sind auf den gesamten Baufeldern zulässig. Einschränkend wird jedoch festgesetzt, dass die privaten Stellplatzanlagen ausschließlich den Bedarf der Gewerbetreibenden im Planungsgebiet decken darf. Damit soll vermieden werden, dass gewerbliche Flächen z.B. durch Dritte für Parkieranlagen für den Flughafen verwendet werden.

Da die Parkierung ausschließlich auf den privaten Grundstücken erfolgen soll, sind öffentliche Stellplätze im Straßenraum nicht vorgesehen. Auf der schmalen Grundstücksfläche, über die am Ende der Stichstraße die Verbindung des Planungsgebietes zur Bahn hergestellt wird, ist der Bau eines bewirtschafteten Parkplatzes mit etwa 70 Stellplätzen beabsichtigt. Der Parkplatz wird über den Wendepplatz der Straße A erschlossen.

Durch die Nähe der Straße A zum Flughafen in Verbindung mit der fußläufigen Anbindung über den Bahnhaltepunkt ist zu vermuten, dass das Gewerbegebiet für Fluggäste auf der Suche nach Parkmöglichkeiten attraktiv sein wird. Es wird daher notwendig sein, das Parken im Gewerbegebiet durch entsprechende Parkbeschränkungen zu regulieren.

Im Rahmen der Gestaltung des Platzes B beabsichtigt die Gemeinde, Fahrradboxen für das Abstellen von Fahrrädern am Bahnhaltepunkt anzubieten.

## 5. VER- UND ENTSORGUNG/ BODENUNTERSUCHUNG

Die Planung zur Ver- und Entsorgung der Bauflächen wurde in Abstimmung mit dem Landratsamt Bodenseekreis, Amt für Wasser- und Bodenschutz, vom Ing.-Büro Wasser-Müller aus Biberach erarbeitet. Ergänzend liegen Bodenuntersuchungen vor.

### 5.1 ENTWÄSSERUNG

Das Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen wird im Trennsystem entwässert, d.h. im Schmutzwasserkanal wird nur gewerbliches bzw. häusliches Abwasser abgeleitet. Eine Entwässerung im Freispiegel-Abfluss für Kellergeschosse ist weitgehend gegeben.

Das Niederschlagswasser von den privaten Dach- und Hofflächen eines Grundstücks wird getrennt gesammelt und einer öffentlichen Regenwasserkanalisation zugeleitet. Das Regenwasser wird mit dem Niederschlagswasser der öffentlichen Straßenflächen dem in der Planzeichnung dargestellten Retentionsbecken (Puffermulde „PM“) zugeführt. Eine Versickerung ist aufgrund des schluffigen und tonigen Untergrunds nicht möglich. Die Retentionsanlage dient der Rückhaltung, Verdunstung und Filtration des Niederschlagswassers vor der Einleitung über das geplante Drainagesystem in den Entwässerungsgraben (Nebengewässer der Schussen).

Das Regenwasser wird in der Puffermulde durch das Durchsickern über eine 30 cm dicke belebte Bodenschicht und das Ableiten über ein darunterliegendes Drainagesystem gereinigt und gepuffert zum Entwässerungsgraben geführt.

Die Überflutungssicherheit wird insgesamt auf ein fünfjähriges Regenereignis ausgelegt. Für Regenereignisse, die über der Bemessungshäufigkeit der Regenrückhaltebecken liegen, sind für beide Puffermulden Notüberläufe direkt in den Entwässerungsgraben vorgesehen.

Stärker belastete Hofflächen bzw. Umschlagsflächen für wassergefährdende Stoffe müssen über einen Leichtstoffabscheider verfügen, der an das Schmutzwassersystem angeschlossen ist. Diese Flächen müssen überdacht sein, damit kein Regenwasser in die Schmutzwasserkanalisation gelangt.

Die Oberflächenentwässerung des Parkplatzes erfolgt in die angrenzenden Grünflächen.

## 5.2 LEITUNGEN

Das Planungsgebiet ist von zahlreichen Versorgungsleitungen durchzogen. Ein dichtes Leitungsbündel verläuft vom Umspannwerk zum Flughafen. Es handelt sich dabei um 20 kV-Stromleitungen und Steuerkabel der Stadtwerke am See. Um eine Zerschneidung der Bauflächen zu vermeiden, wurde zu Beginn der Planung eine Verlegung dieses Leitungsbündels geprüft. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass die Verlegung mit enormen Kosten verbunden ist, daher sollen die bestehenden Leitungen der Stadtwerke am See im Planungsgebiet beibehalten und über eine entsprechend breite Leitungstrasse gesichert werden.

Der ebenfalls zwischen Umspannwerk und Flughafen verlaufende Abschnitt der vorhandenen Wasserleitung des Zweckverbandes Unteres Schussental soll in diese Leitungstrasse hineingelegt werden, um die Beeinträchtigungen der Gewerbeflächen zu minimieren. Der östliche Ast der Wasserleitung wird im Bestandsverlauf gesichert.

Im Planungsgebiet ist zusätzlich eine Entwässerungsleitung (Regenwasser) der EnBW zu berücksichtigen, die momentan vom Umspannwerk quer nach Nordosten zum Entwässerungsgraben verläuft. Die EnBW beabsichtigt, die Leitung an den jetzigen Versorgungsträger (Stadtwerke am See) zu übertragen. Die Leitung liegt sehr tief, eine im Jahr 2013 vorgenommene Ortung war nur z.T. erfolgreich. Es ist beabsichtigt, die Entwässerungsleitung in die im Bebauungsplan festgesetzte Leitungstrasse nach Nordwesten bis zur Straße A hineinzulegen und in der Sammelstraße als eigene Regenwasserleitung bis zum Retentionsbecken weiterzuführen.

## 5.3 BODEN- UND BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN

5.3.1 Im Bereich der Retentionsbecken wurde im Sommer 2011 vom Ing.-Büro HPC AG aus Ravensburg eine Untergrunderkundung mittels Rammkernsondierungen vorgenommen, um den Bodenaufbau und die hydrogeologischen Verhältnisse zu ermitteln. Die Untersuchung ist der Begründung als **Anlage 6** beigefügt. Die Ergebnisse und Hinweise dieser Untersuchung wurden bei der Planung der Retentionsbecken berücksichtigt.

5.3.2 Für das Planungsgebiet liegt eine schadstoffbezogene Bodenuntersuchung vom Ing.-Büro HPC AG aus Ravensburg vor (siehe **Anlage 4** zur Begründung). Im Planungsgebiet gibt es keine Hinweise auf eine Gefährdung von Boden – Mensch, Boden – Nutzpflanze und Boden – Grundwasser. Die Feststoffanalyse zeigte keine Auffälligkeiten. Organochlorpestizide waren in beiden Teilflächen im Horizont 0 bis 30 cm nicht nachweisbar.

Die Schwermetallanalyse ergab folgendes Ergebnis:

„Die Z 0-Zuordnungswerte nach VwV Bodenverwertung sowie die Vorsorgewerte nach BBodSchV wurden im Oberboden in beiden Teilflächen eingehalten. Im Unterboden zeigten sich geringfügig erhöhte Nickelgehalte für die Bodenart Sand, die Z 0\* III A-Zuordnungswerte nach VwV Bodenverwertung werden unterschritten.“

Für eine Verwertung von Bodenmaterial sind in der Bodenuntersuchung folgende Empfehlungen enthalten, auf die auch im Textteil zum Bebauungsplan verwiesen wird:

„A Oberboden

Umlagerung am Herkunftsort

Die Umlagerung des humosen Oberbodens bis ca. 0,3 m am Herkunftsort unterliegt unter Berücksichtigung der Analysenergebnisse schadstoffseitig keinen Einschränkungen. Eine Verwertung als kulturfähiger Oberboden vor Ort sollte bei den weiteren Planungen berücksichtigt werden. Die Anforderungen an die Separierung, den schonenden Umgang und das Aufbringen zum Erhalt der Leistungsfähigkeit sind zu berücksichtigen.

Verwertung außerhalb des Herkunftsorts

Eine Verwertung des humosen Oberbodens von 0 bis 30 cm außerhalb des Herkunftsorts unterliegt schadstoffseitig keiner Einschränkung. Die Anforderungen an die Separierung, die Mietenlagerung sowie das Aufbringen zum Erhalt der Leistungs- und Kulturfähigkeit sind zu berücksichtigen.

B Unterboden

Umlagerung am Herkunftsort

Die Umlagerung des Unterbodens von ca. 0,3 bis 0,6 m am Herkunftsort unterliegt unter Berücksichtigung der Analysenergebnisse schadstoffseitig keinen Einschränkungen. Der sachgerechte Umgang mit dem kulturfähigen Unterbodenmaterial nach BBodSchV ist bei den weiteren Planungen zu beachten (z. B. horizontbezogene Separierung, Erhaltung in kulturfähigem Zustand, Wiederverwertung im durchwurzelten Bereich, usw.).

Verwertung außerhalb des Herkunftsorts

Bei einer Verwertung des Unterbodens sind Verwertungsmöglichkeiten entsprechend den Z 0\* III A-Zuordnungswerten nach VwV Bodenverwertung zu berücksichtigen.

Der sachgerechte Umgang mit dem kulturfähigen Unterbodenmaterial nach BBodSchV ist bei den weiteren Planungen zu beachten (z. B. horizontbezogene Separierung, Erhaltung in kulturfähigem Zustand, Wiederverwertung im durchwurzelten Bereich, usw.).“

Im Bereich der Einmündung der Straße A in die B 30 wird das Flurstück 651 berührt, das als Anbaufläche für Intensivobst genutzt wird. Aufgrund der möglichen spritzmittelbedingten Schadstoffbelastung des Bodens werden (als Ergänzungsauftrag zur bereits erfolgten Bodenuntersuchung) vor Baubeginn Untersuchungen zum Schadstoffgehalt der anstehenden Böden auf Flst. 651 durchgeführt.

### 5.3.3

Für das Planungsgebiet wurde – ebenfalls vom Ing.-Büro HPC AG aus Ravensburg – ein Gutachten zu den Baugrundverhältnissen und der daraus resultierenden Tragfähigkeit der anstehenden Bodenschichten erstellt (siehe **Anlage 5** zur Begründung).

Zusammenfassend heißt es im Baugrundgutachten:

„Unter dem Oberboden wurden in den Baugrundaufschlüssen Terrassensande aus Feinsand mit wechselnden Schluffanteilen in brauner bis hellbrauner, örtlich grauer bis dunkelgrauer Farbe erkundet. Die Terrassensande werden durch Beckenschluffe mit hellgrauer Farbe unterlagert.“

Die angetroffenen oberflächennah anstehenden Böden besitzen die Frostempfindlichkeitsklasse F 3. Damit ergibt sich bei Frosteinwirkungszone 2/ Bauklasse V eine Dicke des frostsicheren Aufbaus von 55 cm. Die Sohlen sind nachzuverdichten, bei feuchten Schichten ist eine Baugrundverbesserung erforderlich. Für Kanäle ist unter dem Grundwasserstand ein Grabenverbau und eine Wasserhaltung vorzusehen.

Organische, nicht zur Gründung geeignete Böden können im gesamten Baugebiet nicht ausgeschlossen werden. Für Bauwerke wird daher dringend eine separate Baugrunduntersuchung empfohlen.“

Im Textteil zum Bebauungsplan wird auf die Ergebnisse des Bodengutachtens verwiesen.

## 6. GRÜNORDNUNG

Die von der Planung berührten natur- und landschaftsplanerischen Belange sind im „Umweltbericht mit integrierter Eingriff-Ausgleichsbilanzierung und Grünordnungsplan“ vom Büro Hornstein aus Überlingen dargestellt (siehe **Begründung Teil B**). Die grünordnungsplanerischen Festsetzungen wurden in den Bebauungsplan übernommen.

### 6.1 GRÜNSTRUKTUREN

Zur Minimierung des Landschaftsverbrauches geht die Planung grundsätzlich von einer konzentrierten Gewerbeflächenentwicklung aus. Öffentliche und private Grünflächen werden auf Bereiche beschränkt, die besondere Bedeutung für die Gestaltung, den Naturhaushalt, das Landschaftsbild oder den Schutz sensibler Nutzungen haben:

- Zur Gestaltung der Zugangsbereiche von der B 30 bzw. vom Bahnhofpunkt aus werden die an den jeweiligen Gebietseingängen vorgesehenen Plätze A und B durch öffentliche Grünflächen mit straßen- bzw. wegebegleitenden Bäumen ergänzt. Zur Verbindung der Grünflächen an den beiden Gebietszugängen wird entlang der Straße A ein öffentlicher Grünstreifen mit Baumpflanzungen festgesetzt.
- Die zur Regenwasserrückhaltung notwendige Puffermulde wird in das Planungsgebiet integriert und so platziert, dass der erforderliche immissionsschutzrechtliche Abstand zwischen dem geplanten Gewerbegebiet und dem vorhandenen Wohngebiet „Im Wiesengrund“ gewährleistet wird.
- Die Fläche zwischen der Puffermulde und dem Entwässerungsgraben wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und als offene Wiese mit feuchtigkeitsliebenden Gräsern und Kräutern entwickelt.
- Zum Schutz der Schilf- und Gehölzbestände (Biotop nach §30 BNatSchG) am Entwässerungsgraben wird ein 5 m breiter öffentlicher Grünstreifen ausgewiesen. Diese Grünzäsur entlang des Entwässerungsgrabens wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.
- Als Puffer zur westlich an das Plangebiet angrenzenden Nasswiese (Biotop nach §30 BNatSchG) wird ebenfalls ein 5 m breiter öffentlicher Grünstreifen vorgesehen. Aufgrund seiner Schutzfunktion wird dieser Pufferstreifen als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Das Biotop „Nasswiese Umspannstation Lochbrücke“ ist von der Planung nur an der nordwestlichen/ nordöstlichen Ecke betroffen. Es schließt auch künftig ausschließlich an Grünflächen mit Pflanzgeboten, nicht jedoch an Bebauung an. Darüber hinaus ist beim Kanalbau in regelmäßigen Abständen der Einbau von Sperrriegeln vorgesehen, so dass kein Eingriff in die Grundwasserverhältnisse erfolgt.

- Die Gebietskulisse Richtung Süden wird durch eine Randeingrünung parallel zur B 30 gestaltet. Zur landschaftlichen Einbindung wird die rückwärtige Seite der Gewerbebauflächen mit einer abschirmenden Strauchpflanzung oder Hecke eingefasst, die zur Einbindung höherer Baukörper von einer Baumreihe überstanden ist.
- Als Puffer zur bestehenden Wohnnutzung im Mischgebiet am Umspannwerk wird ein 12,5 bis 16,0 m breiter Grünstreifen als private Grünfläche festgesetzt, die insbesondere als Sichtschutz zum Gewerbe dient. Dazu soll der Grünstreifen entlang der gewerblichen Bauflächen in einer Breite von 6 m dicht bepflanzt werden.

Die aus dem Grünordnungsplan in den Bebauungsplan bzw. die örtlichen Bauvorschriften übernommenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die übernommenen Pflanzgebote unter Berücksichtigung gebietsheimischer Arten und die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung dienen der Umsetzung des genannten Freiraumkonzeptes sowie der Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Auswirkungen der Planung auf die Umwelt (siehe auch Umweltbericht vom Büro Hornstein).

## 6.2 UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZ

Im vorliegenden Umweltbericht vom Büro Hornstein werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes untersucht. Vom Büro SeeConcept aus Uhdingen wurde zusätzlich eine Artenschutzrechtliche Einschätzung mit einer „worst-case“ - Betrachtung erstellt. Diese ist dem Umweltbericht als Anlage beigefügt.

- 6.2.1 Eine erste Artenschutzrechtliche Einschätzung wurde im Sommer 2013 aufgrund der im Plangebiet damals noch vorhandenen alten und naturschutzfachlich überdurchschnittlich wertvollen Obstgehölze vorgenommen. Da im Sommer 2013 aufgrund der schon vorangeschrittenen Jahreszeit nur eine einzelne Kartierung durchgeführt werden konnte und die Birnbäume außerdem bereits im Herbst 2013 gefällt wurden, war eine Potentialuntersuchung des Planungsgebietes als Lebensraum für geschützte Vogel- und Fledermausarten sowie für geschützte Käfer und Schmetterlinge (artenschutzrechtliche „worst-case“ - Betrachtung) erforderlich.

Im Ergebnis der Potentialuntersuchung ist von einer Betroffenheit von europäischen Vogelarten, Fledermäusen und Käfern auszugehen. Zum Funktionserhalt der betroffenen Arten im Sinne von § 44 BNatSchG werden in der Artenschutzrechtlichen Einschätzung konkrete Artenschutzmaßnahmen empfohlen.

Die Artenschutzmaßnahmen sind im Textteil zum Bebauungsplan als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Unter Berücksichtigung der in der Artenschutzrechtlichen Einschätzung genannten Artenschutzmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG berührt.

In der Artenschutzrechtlichen Einschätzung mit „worst-case“ - Betrachtung heisst es:

„Die inzwischen gefällten alten Birnbäume besaßen insgesamt eine prinzipiell überdurchschnittliche („hohe“) Bedeutung als potentieller Lebensraum für Vögel, Fledermäuse und Insekten. Aufgrund der isolierten Lage der Gehölze in einer von intensiv genutzt-

tem Grünland geprägten Niederung und dem Mangel an geeigneten Baumhöhlen muß jedoch von einem Brutvorkommen von potentiellen „streng geschützten“ Arten, wie z.B. Grünspecht, Wendehals oder verschiedene Fledermäuse (Wochenstube), nicht ausgegangen werden.

Auch eine Nutzung als Nahrungshabitat für diese Arten (Teilhabitat) ist infolge der intensiven Nutzung auszuschließen (fehlendes extensiv genutztes Grünland mit Ameisen).

Für andere Arten (Singvögel, Fledermäuse) werden im Zuge der Umsetzung des Vorhabens Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG nicht ausgelöst, da es sich, auch unter einer „worst-case“-Betrachtung v.a. infolge der isolierten Lage, allenfalls um verbreitete und insgesamt häufigere Arten handelt. Hinsichtlich der Fledermäuse wäre allenfalls eine Nutzung von Einzeltieren denkbar.

Infolge der im Rahmen des Vorhabens zu erwartenden Auswirkungen (v.a. Verlust von 6 alten Streuobstbäumen) für die betroffenen „besonders“ und „streng geschützten“ Vogel- und Fledermausarten (z.B. Grünspecht, Wendehals, Zwergfledermaus) und Balkenschrotter muss eine Erfüllung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG aus o.g. Gründen ebenso nicht befürchtet werden.

Dieser Einschätzung liegt u.a. die Umsetzung der vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen (v.a. Anbringung von Nistkästen im Plangebiet) zugrunde, in deren Folge ein Funktionserhalt im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt (vgl. § 44 Abs. 5).“

#### 6.2.2

Von der Planung besonders betroffen sind die Schutzgüter Boden, Flora und Fauna sowie Landschaftsbild. Unter Beachtung aller Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes entsteht für diese Schutzgüter durch die vorliegende Planung ein rechnerischer externer Kompensationsbedarf von 394.856 Biotopwertpunkten.

Als Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Geltungsbereiches ist eine Gewässerentwicklungsmaßnahme am Meckenbeurer Bach auf Gemarkung Meckenbeuren vorgesehen. Dabei soll der Mündungsbereich in die Schussen, der heute ein Wanderungshindernis darstellt, so umgestaltet werden, dass der Meckenbeurer Bach ab der Schussen auf einer Länge von ca. 1,8 km durchgängig durchwandert werden kann. Ein vorhandenes, ca. 2 m hohes Absturzbauwerk soll abgebaut werden und auf einer Länge von 105 m durch eine Sohlgleite in naturnaher Bauweise ersetzt werden. Zusätzlich soll die Durchlässigkeit des Meckenbeurer Bachs beim Bahndurchlass optimiert werden. Neben der Anbindung von Seitengewässern (Rebleweihersystem) kann der Meckenbeurer Bach durch diese Ausgleichsmaßnahme auch dem FFH-Gebiet „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ zugeordnet werden, da er für die FFH-Leitarten Groppe und Strömer durchwanderbar wird.

Für die Schutzgüter Klima, Wasser und Landschaft wird eine Eingriffsminderung durch die flächenhafte Festsetzung einer Dachbegrünung erreicht. Eine Reduzierung bzw. Vermeidung des Eingriffs bewirkt auch die Regenrückhaltung in den Retentionsbecken.

Die detaillierte Darlegung des Eingriffs in den Naturhaushalt und die sonstigen Schutzgüter durch die Planung sowie der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum naturschutzfachlichen Ausgleich einschließlich der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird im Umweltbericht mit Anlagen im **Teil B der vorliegenden Begründung** vorgenommen, auf den an dieser Stelle verwiesen wird.

6.2.3 Aus Sicht der Gemeinde Meckenbeuren muss der das Planungsgebiet nordöstlich begrenzende Entwässerungsgraben gesondert erwähnt werden. Hier ist eine starke Vorbelastung des Grabens mit braun-roten Verfärbungen festzustellen. Es wird vermutet, dass sie durch Eisenoxid-Auswaschungen auf dem Gelände des Verkehrsflughafens verursacht werden, da diese Verfärbungen bereits mit dem Austritt des Grabens aus der den Bahndamm querenden Dohle vorhanden sind und Flughafendrainagen an diesen Entwässerungsgraben angeschlossen sind. Dieses Thema wurde im Rahmen des Scopings im April 2013 gegenüber dem Landratsamt Bodenseekreis bereits angesprochen. Die untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde hat im Anschluss dazu folgendes mitgeteilt:

„Im o.g. Gewässer wird seit ca. 10 Jahren eine sehr starke orange-rote Schleimbildung festgestellt. Nach unseren Einschätzungen und Recherchen ist diese möglicherweise auf genehmigte Auffüllungen im Flughafenbereich zurückzuführen (Boden aus dem Bau des Riedlepark-Tunnels). Es handelt sich vermutlich um Eisenoxide.“

Bei einer Ortsbegehung wurden außerdem sehr starke unangenehme Geruchsbildungen, die auf anaerobe Prozesse zurückgeführt werden können, und negative Auswirkungen auf die grabenbegleitende Vegetation festgestellt. Die Gemeinde Meckenbeuren ist dringend daran interessiert, dass die Ursachen für die Belastungen des Entwässerungsgrabens von der unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörde untersucht werden und deren Behebung auf dem Gelände des Flughafens (evtl. Vorschaltung eines Klärbeckens) veranlasst wird.

## 7. IMMISSIONSSCHUTZ

Im Planungsgebiet sind lärmschutzrechtliche Festsetzungen erforderlich, die sowohl die Lärmemissionen der geplanten gewerblichen Nutzung auf das bestehende Umfeld als auch den Umgang mit den verkehrsbedingten Lärmimmissionen innerhalb des Baugebietes regeln. Hierzu wurden im Oktober 2013 vom Büro Tecum GmbH aus Kempten schalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind der Begründung als Anlage 1 a) beigefügt.

### 7.1 IMMISSIONSSCHUTZRECHLICHE GLIEDERUNG DES GEWERBEGEBIETES

Das Planungsgebiet grenzt westlich an die bestehenden Ortslagen von Gerbertshaus und Lochbrücke an, die dort zu großen Teilen von Wohnnutzung geprägt sind (allgemeines Wohngebiet Wiesengrund mit geplanter Erweiterung am Ende von Austraße und Flurstraße in Gerbertshaus und allgemeines Wohngebiet Lindenstraße/ Eichenweg in Lochbrücke). Darüber hinaus ist südlich des Planungsgebietes beim Umspannwerk ebenfalls eine Wohnnutzung (Mischgebiet) vorhanden.

Die immissionsschutzrechtlichen Konflikte, die durch das Heranrücken neuer schallemitierender Gewerbeflächen an die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen sowie durch die innerhalb des Planungsgebietes ausnahmsweise zulässigen Betriebswohnungen entstehen, werden im Bebauungsplan durch Emissionskontingentierung gelöst:

Die Kontingentierung der Geräuschemissionen der geplanten Gewerbeflächen erfolgt auf der Grundlage der DIN 45691. Dabei wird jedem Quadratmeter Grundstücksfläche ein bestimmter Emissionswert (Emissionskontingent) für den Tageszeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) zugeordnet. Die Emissionskontingente für die im Bebauungsplan festgesetzten Baufelder sind dabei so festgelegt, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte der Immissionsrichtwert überschritten wird. Den Bauflächen wird ein Emissionsverhalten zugewiesen, das auch dem so genannten Windhundverfahren vorbeugt – bereits der erste sich ansiedelnde Betrieb muss dieses Kontingent beachten.

Bei der Festlegung der Gesamtimmissionswerte an den Immissionsorten ist auch ein späterer zweiter Bauabschnitt des Gewerbegebietes berücksichtigt. Damit nicht schon durch den ersten Bauabschnitt alle Kontingente an der schützenswerten Bebauung ausgeschöpft werden, wurde eine Unterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 tagsüber zwischen 5 dB(A) und 12 dB(A) vorgenommen. Im Nachtzeitraum betragen die Unterschreitungen 4 dB(A) bis 10 dB(A).

Die Untersuchungsergebnisse sind im Detail in der schalltechnischen Untersuchung in **Anlage 1 a)** zur Begründung dargestellt. Dort heißt es:

„Zusammenfassend lässt sich zur Auslegung der Emissionskontingente für die Gewerbeflächen feststellen, dass bei Festsetzung der vorgeschlagenen Werte eine Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 gewährleistet ist und somit schädliche Umwelteinwirkungen bzw. erhebliche Belästigungen durch Gewerbelärm vermieden werden können. Grundsätzlich wird eine schalltechnische Gliederung der Gewerbeflächen dahingehend vorgeschlagen, dass die zur Wohnbebauung näher liegenden Flächen stärker beschränkt und die von der Wohnbebauung weiter entfernten Flächen geräuschkäufig stärker belastbar sind. Die künftige östliche Teilfläche des Bauabschnittes II sollte mithilfe der Emissionskontingente im Wesentlichen auf den Charakter eines Mischgebietes beschränkt werden.“

Im Rahmen der später zu erteilenden Betriebsgenehmigungen muss dann unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung der Betriebe eine Schallausbreitungsberechnung durchgeführt werden. Dabei sind alle bekannten Ausbreitungsparameter wie Abschirmung von Gebäuden, Geländetopografie, Bodendämpfung und ggf. sonstige Lärmschutzmaßnahmen zu berücksichtigen. Die später tatsächlich auftretenden Schallemissionen, bezogen auf die gesamte Betriebsfläche, können dann höher ausfallen als die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente. Bei Einhaltung des Lärmkontingents am Immissionsort ist jedoch die Einhaltung des angestrebten Gesamtimmissionswertes sichergestellt. Bei genehmigungspflichtigen baulichen Änderungen bzw. bei Neubauvorhaben ist vom Antragsteller der Nachweis der Einhaltung des vorgegebenen Lärmkontingents zu erbringen. Eine abschließende Entscheidung bleibt den Genehmigungsbehörden vorbehalten.

## 7.2 VERKEHRS- UND NUTZUNGSBEDINGTE LÄRMIMMISSIONEN

### 7.2.1 Verkehrsflughafen Friedrichshafen

Das Planungsgebiet wird teilweise von den Lärmschutzbereichen „Tag-Schutzzone 1“ sowie „Tag-Schutzzone 2“ des Verkehrsflughafens Friedrichshafen überlagert, siehe Karte Lärmschutzbereich Flughafen Friedrichshafen (EDNY) vom 20.12.2010 in **Anlage 3** zur Begründung.

Die Tag-Schutzzone 1 mit dem äquivalenten Dauerschallpegel  $\geq 65$  dB (A) befindet sich nur über dem geplanten Parkplatz.

Die Tag-Schutzzone 2 mit dem äquivalenten Dauerschallpegel  $\geq 60$  dB(A) bis  $< 65$  dB(A) betrifft die Baufelder 3 und 4. Der schalltechnische Orientierungswert für Gewerbegebiete liegt nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) tagsüber bei 65 dB(A). Insofern ist hier kein immissionsschutzrechtlicher Konflikt vorhanden. In den Hinweisen zu den planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften wird jedoch gesondert auf die Lärmschutzbereiche hingewiesen, um insbesondere bei Büronutzungen zusätzliche Lärmschutzvorsorge treffen zu können.

### 7.2.2 Straßen- und Schienenverkehr

Das Planungsgebiet wird im Nordwesten von der Bahnlinie Ulm-Friedrichshafen-Lindau sowie im Südosten von der Bundesstraße B 30 begrenzt. Das Verkehrsaufkommen auf dem Abschnitt der B 30 zwischen Friedrichshafen und Meckenbeuren sowie auf der Bahnlinie führt zu einer Lärmbelastung des Planungsgebiets. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden vom Büro Tecum GmbH die im Planungsgebiet zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die auf das Jahr 2025 hochgerechnete Verkehrsbelastung ermittelt und insbesondere für Büronutzungen und Betriebsleiterwohnungen beurteilt, siehe im Einzelnen **Anlage 1 a)** zur Begründung. Im Ergebnis heißt es:

„Zusammenfassend lässt sich zum Verkehrslärm feststellen, dass im Bereich der Bahnlinie im Wesentlichen nur nachts ein gewisser Konflikt zu erwarten ist. Die Zone mit einer Überschreitung des Orientierungswertes von 55 dB(A) erstreckt sich dort ca. 20 m nach Süden in die Baufelder hinein. Die Anordnung von Betriebsleiterwohnungen im Gewerbegebiet ist entlang der Bahnlinie grundsätzlich möglich. Allerdings sollten dort die Ruheräume nach Süden orientiert werden.

Die Lärmschutzzonen des Verkehrsflughafens Friedrichshafen bedeuten grundsätzlich für das Plangebiet keinen Konflikt. Die Tag-Schutzzone 1 liegt mit Beurteilungspegeln zwischen 60 und 65 dB(A) noch innerhalb des Orientierungswertes für Gewerbegebiet. In der Summenwirkung mit den Geräuschen der Bahnlinie ergeben sich tagsüber an den nördlichen Baugrenzen geringfügige Überschreitungen des Orientierungswertes. Bedeutend ist die Lärmschutzzone des Flughafens lediglich für die Ausführung der passiven Schallschutzmaßnahmen in den weiter von der Bahnlinie entfernten Bereichen (...).

Der Verkehr auf der B 30 führt im südlichen Planbereich teilweise zu erheblichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 und auch noch der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Dies gilt insbesondere für den Prognose Nullfall der B 30 mit einer Verkehrsbelastung von täglich 22.400 Kfz und einem Schwerverkehrsanteil von 4 %. Dort reicht die Überschreitung der Orientierungswerte tagsüber bis zu 20 m und nachts bis zu 40 m in die Baufelder hinein. Es wird deshalb empfohlen, zumindest im Baufeld 1 bis zu einem Abstand von 20 m von der südlichen Baugrenze die Anordnung von Betriebsleiterwohnungen auszuschließen und bis zu einem Abstand von 40 m von der südlichen Baugrenze Ruheräume von Wohnungen nach der von der Straße abgewandten Nordseite zu orientieren. Auch sind an die Schalldämmung der Außenbauteile an der B 30 höhere Anforderungen zu stellen. (...)

Die Anlage 4 zeigt die berechneten Rasterkarten mit den Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Abschnitt 5, Außenlärm, getrennt für die beiden Prognosevarianten Nullfall und Variante West der B 30. Anhand dieser Lärmkarten kann die Auslegung der passiven Schallschutzmaßnahmen im Bauvollzug durchgeführt werden. Im Wesentlichen handelt es sich dabei im Plangebiet um die Lärmpegelbereiche II und III der DIN 4109 (grüne Flächen). Im Nahbereich der Bahnlinie und der B 30 sowie im Lärmschutzbereich des Verkehrsflughafens liegen die Gewerbeflächen im Lärmpegelbereich IV. Der Lärmpegelbereich V wird im Plangebiet nur beim Prognose-Nullfall an der B 30 teilweise erreicht.“

Im Bebauungsplan sind Festsetzungen für Vorkehrungen zum Immissionsschutz enthalten, die auf dem Lärmgutachten beruhen. Dazu gehören neben der planungsrechtlichen Regelung von Lage und Orientierung von Betriebswohnungen auch Hinweise zu möglichen baulichen Vorkehrungen zum Lärmschutz.

### 7.2.3 Geplanter Knotenpunkt B 30 / Straße A / Lindenstraße

Für die Erschließung des Gewerbegebietes ist die Einmündung der geplanten Straße A in die B 30 wie bereits erwähnt in Höhe der bestehenden Einmündung der Lindenstraße in die B 30 vorgesehen. Aufgrund der dort vorhandenen Wohnbebauung wurde vom Büro Tecum GmbH aus Kempten die Lärmbelastung der bestehenden Wohngebäude an der Lindenstraße durch den neuen Knotenpunkt in mehreren Varianten untersucht.

In einer ersten sowie einer ergänzenden zweiten Untersuchung wurden die schalltechnischen Auswirkungen des Knotenpunktes als Kreuzung mit Vollsignalisierung und als Kreisverkehrsplatz auf die Wohngebäude Lindenstraße 12 und 14 ermittelt und wie folgt bewertet, siehe auch Anlagen 1 a) und 1 b) zur Begründung:

- Aus lärmtechnischer Sicht ist eine vollsignalisierte Ampelkreuzung als kritisch zu beurteilen. Die bereits derzeit teilweise erheblichen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV würden im Prognose-Nullfall 2025 bzw. 2030 gegenüber dem Wohnbestand an der Lindenstraße tags und nachts um bis zu 3 dB(A) zunehmen.
- Im Vergleich dazu ist ein Kreisverkehrsplatz deutlich besser. Mit einem Kreisverkehrsplatz können die o.g. Pegelerhöhungen vermieden werden. Gegenüber der heutigen Situation würde sich beim Kreisverkehr eine teils gleichbleibende und teils sogar verbesserte Lärmsituation (Pegelerabnahme um 1 dB(A)) ergeben. Zusätzlich werden beim Kreisverkehr die geringere Fahrgeschwindigkeit im Kreisverkehr und der überwiegend flüssig ablaufende Verkehr für das subjektive Lärmempfinden positiv hervorgehoben. Demgegenüber entsteht durch den periodisch unterbrochenen Verkehrsfluss bei einer Ampelkreuzung subjektiv eine deutlich stärkere Belästigung.

Aufgrund der Ergebnisse der parallel zum Schallschutz durchgeführten Leistungsfähigkeitsuntersuchungen wird der Ausbau des geplanten Knotenpunktes B 30 / Straße A / Lindenstraße vom Straßenbauamt beim Regierungspräsidium Tübingen jedoch zwingend als ampelgesteuerte Kreuzung gefordert (siehe Abschnitt 4.1.3 der Begründung).

Um die oben dargestellten negativen schalltechnischen Auswirkungen einer vollsignalisierten Ampelkreuzung auf die Wohngebäude Lindenstraße 12 und 14 zu vermeiden, wurde vom Büro Tecum GmbH im Januar 2015 zusätzlich die Möglichkeit einer Teilsignalisierung untersucht, siehe Anlage 1 c) zur Begründung. Bei einer Teilsignalisierung wird lediglich der Hauptverkehrsstrom auf der B 30 durch Ampelanlagen geregelt. Die Nebenrichtungen können jederzeit in die B 30 einfahren. Sofern dafür eine bestimmte Wartezeit überschritten ist, erfolgt eine Rotschaltung der Hauptrichtung. Eine solche Lösung hat im Vergleich zur Vollsignalisierung positive Auswirkungen auf den Lärmschutz und ist zudem mit geringeren Kosten verbunden.

Die schalltechnische Untersuchung vom Januar 2015 kommt zu dem Ergebnis, dass der Knotenpunkt für eine Teilsignalisierung geeignet ist. Dies wird auch vom Straßenbauamt beim Regierungspräsidium Tübingen mitgetragen.

Nach Abstimmung der konkreten Ausbaudetails mit dem Regierungspräsidium Tübingen wurde die Teilsignalisierung im April 2015 erneut schalltechnisch bewertet, siehe Anlage 1 d) zur Begründung. Die Ergebnisse der Prognoseberechnung für den Planungsfall „Ampelkreuzung mit Teilsignalisierung“ zeigen folgendes:

„Der Vergleich des Prognose-Nullfalls mit dem Planungsfall Ampelkreuzung ... zeigt tagsüber gleichbleibende oder nur geringfügig um 1 dB(A) zunehmende Pegel. Für den Nachtzeitraum ergeben sich um 1 – 2 dB(A) abnehmende Beurteilungspegel. Da keine Pegelerhöhung um gerundet 3 dB(A) und auch keine erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Sanierungsgrenzwerte zu erwarten ist, besteht seitens der Anwohner auch bei der aktuellen Planung kein Anspruch auf Lärmschutz.“

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die aktuelle Planung mit zurückversetzten Haltelinien in der B 30 zu einer weiteren Entlastung der benachbarten Wohnbebauung führen wird. Die Planung ist deshalb aus fachlicher Sicht zu begrüßen. Ein Anspruch auf Lärmschutz nach der 16. BImSchV seitens der Nachbarschaft wird durch die Planung nach wie vor nicht ausgelöst.

Die zusätzliche Vorsehung der bedarfsgeschalteten Lichtzeichenregelung für die Fußgängerüberquerung in der B 30 ist immissionschutzrechtlich nicht relevant und auch praktisch unproblematisch.“

Die schalltechnischen Vorteile einer Teilsignalisierung am Knotenpunkt B 30 / Straße A / Lindenstraße sind mit dem dort ursprünglich geplanten Kreisverkehrsplatz vergleichbar bzw. sogar geringfügig besser. Damit sind durch den geplanten Anschluss des Gewerbegebietes an die B 30 in Form einer teilsignalisierten Ampelkreuzung keine Lärmkonflikte mit der benachbarten Wohnbebauung an der Lindenstraße zu erwarten.

#### 7.2.4 Umspannwerk Lochbrücke

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich das Umspannwerk Lochbrücke. Da es im Nahbereich des Umspannwerkes, insbesondere im Baufeld 4, zu Lärmimmissionen (Brummgeräusche der Trafos, ggf. Koronageräusche der Hochspannungsleitungen) kommen kann, wurde hierzu im Januar 2015 vom Büro Tecum GmbH aus Kempten eine schalltechnische Stellungnahme eingeholt. Die Stellungnahme ist der Begründung als **Anlage 1 c)** beigefügt.

Aus der Stellungnahme wird deutlich, dass im Tageszeitraum keine besonderen Beeinträchtigungen der gewerblichen Nutzung durch die Geräusche des Umspannwerkes zu erwarten sind. Weiter heisst es:

„Im Hinblick auf die bereits bestehende benachbarte Wohnbebauung im Osten (Außenbereich) ist außerdem anzunehmen, dass auch nachts im Bereich des geplanten Gewerbegebietes keine kritischen Immissionen auftreten, welche bereits im Rahmen der Bauleitplanung z.B. den Ausschluss einer Wohnnutzung im Baufeld 4 zur Folge hätten. Es wird die Ansicht vertreten, dass Betriebswohnungen auch im Baufeld 4 des Plangebietes ausnahmsweise zugelassen werden können, wie dies die Baunutzungsverordnung vorsieht.

Da in Gewerbegebieten nicht in jedem Fall mit einer Inanspruchnahme des Baurechts auf Betriebswohnungen gerechnet werden muss, erscheint es vertretbar, die Lösung eines möglichen Immissionskonfliktes auf das Stadium der Baugenehmigung zu verlagern. Zu diesem Zeitpunkt sind dann die genaue Anordnung der Wohnungen, die Orientierung der Aufenthaltsräume zum Umspannwerk und die geplante Bauausführung bekannt. Die Beurteilung der Zulässigkeit der Wohnungen sowie von ggf. erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen kann somit auf die konkrete Lärmsituation abgestellt werden. Dies ist insbesondere für mögliche tieffrequente Geräuschimmissionen (z.B. Trafobrummen) sinnvoll, da sich die dafür maßgeblichen Richtwerte auf die Situation innerhalb der geschlossenen Aufenthaltsräume beziehen (DIN 45680). Zur Ermittlung der Geräuschsituation müssten dann an der Stelle der geplanten Wohnungen Schallpegelmessungen durchgeführt werden (z.B. im Nachtzeitraum). ...

Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass eine Lösung des Immissionskonfliktes hinsichtlich der Geräusche außerhalb von Aufenthaltsräumen mit passiven Schallschutzmaßnahmen grundsätzlich nicht möglich ist. Allerdings kann im Einzelfall unter Abwägung der verschiedenen Belange (z.B. bei geringen Richtwertüberschreitungen) auch auf einen passiven Schallschutz ausgewichen werden. Hinsichtlich der Einwirkung von tieffrequenten Geräuschen sind grundsätzlich ausreichende passive Maßnahmen vorzusehen.“

Der Textteil zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen“ enthält auf Empfehlung der schalltechnischen Stellungnahme einen Hinweis, dass für ausnahmsweise zulässige Betriebswohnungen im Nahbereich des Umspannwerkes (westlicher Bereich Baufeld 1 und gesamtes Baufeld 4) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein schalltechnischer Nachweis über die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (August 1998) sowie der Anhaltswerte der DIN 45680 (März 1997) zu erbringen ist.

### 7.3 VERWENDUNGSVERBOT

Die festgesetzte Unzulässigkeit der Verbrennung von festen und flüssigen Stoffen bzgl. der Raumheizung und Prozesswärme (Verwendungsverbot mit gewissen Ausnahmen) begründet sich in der Gemengelage, in die das Planungsgebiet eingebunden ist.

Die vorherrschenden Kaltluft- und Windströme kommen im Bereich des Planungsgebietes von Nordosten aus dem Schussental und fließen nach Süden weiter über das Schussental zum Bodensee ab. Ein geringer Teil wird westlich in Richtung Friedrichshafen abgeleitet (siehe RVBO, Klimaatlas für die Region Bodensee-Oberschwaben 2009, Analysekarte A3a). Die Luftemissionen des geplanten Gewerbegebietes beeinflussen damit unmittelbar die überwiegend von Wohnbebauung geprägte Ortslage von Lochbrücke sowie den (engeren) Schussentalabschnitt zwischen Lochbrücke und Eriskich mit wichtigen Erholungsfunktionen.

Mit dem Verwendungsverbot soll eine Belastung der umgebenden Wohnsiedlungen vermieden werden. Neben dieser ortsklimatischen Situation hat das festgesetzte Verwendungsverbot auch eine allgemeine Wirkung auf den Klimaschutz.

## 8. GESTALTUNGSGESICHTSPUNKTE

Hinsichtlich der Gestaltung spielt im Gewerbegebiet Meckenbeuren – Flughafen insbesondere die Ausbildung der Ortsrandkulissen eine Rolle. Diesem Anspruch wird durch vorgelagerte Grünflächen, Pflanzgebote und Begrenzungen der Gebäudelängen in den zur freien Landschaft hin wirksamen Baufeldern Rechnung getragen.

Besonderer Wert wird auf eine hochwertige Gestaltung der Sammelstraße in Verbindung mit den begleitenden Baumpflanzungen und der beiden Platzbereiche an den Eingängen als gestalterisches Rückgrat und Aushängeschild des Gewerbegebietes gelegt.

Grundsätzlich sind die Festsetzungen zu Gebäudekubatur oder Baumaterialien möglichst weit gefasst, um den Betrieben eine flexible Ausgestaltung zu ermöglichen. Als Dachform wird einheitlich Flachdach mit einer Dachneigung von max. 10° festgesetzt, damit eine Dachbegrünung in Standardausführung technisch sinnvoll möglich ist. Angestrebt wird eine möglichst homogene Dachlandschaft, die mit Hilfe der Dachbegrünung und des eng gefassten Rahmens für die Dachneigung erreicht werden soll. Spiegelnde Materialien werden mit Ausnahme von Solarkollektoren ausgeschlossen, um eine verträgliche Einfügung der Baukörper in das Landschaftsbild zu gewährleisten. Voraussetzung bei der Materialwahl ist zudem die Verträglichkeit mit dem Instrumentenlandesystem und der sonstigen Sicherheitssysteme für den Flugverkehr.

Auch bei der Gestaltung von Werbeanlagen wird die Wirksamkeit auf das Landschaftsbild und die angrenzende Bundesstraße berücksichtigt. Da es sich um ein Gewerbegebiet handelt, ist im Eingangsbereich (Platz A) zur Erleichterung der Orientierung eine Sammelwerbetafel zulässig.

Aufgrund der angrenzenden Bahnanlagen mit geplanter Elektrifizierung sind die zu beachtenden Maßgaben der DB Netze als Hinweise in den Textteil aufgenommen worden.

Vom Gemeinderat Meckenbeuren wurden im Herbst 2013 allgemeine Hinweise für Bebauungspläne zum Thema Energie und Energieeffizienz beschlossen, die in dieser Form im vorliegenden Bebauungsplan als Hinweise enthalten sind.

## BEGRÜNDUNG – TEIL B

### UMWELTBERICHT MIT INTEGRIERTER EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZIERUNG UND GRÜNORDNUNGSPLAN

Im **Umweltbericht** zum Bebauungsplan werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes ermittelt und die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen formuliert. Der Eingriff in den Naturhaushalt und die sonstigen Schutzgüter durch die Planung sowie die Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum naturschutzfachlichen Ausgleich einschließlich der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz werden detailliert dargelegt.

Der Umweltbericht wurde vom Büro Hornstein aus Überlingen erstellt. Er liegt separat gebunden bei.

AM 29.7.2015 ALS SATZUNG BESCHLOSSEN.

Meckenbeuren, den

.....

(Schmid)

Bürgermeister

Architekten BDA  
Stadtplaner SRL DASL

### KRISCHPARTNER

Reutlinger Straße 4  
72072 Tübingen  
T 07071 9148-0  
F 07071 9148-30

info@krischpartner.de  
www.krischpartner.de



**GEMEINDE MECKENBEUREN  
BODENSEEKRIS**

**BEBAUUNGSPLAN  
„GEWERBEGEBIET MECKENBEUREN – FLUGHAFEN“**

**PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN  
UND  
ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN  
(TEXTTEIL)**

---

Als Rechtsgrundlage dieses Bebauungsplanes kommen zur Anwendung:

1. Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2014 (BGBl. I S. 1748).
  2. Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.6.2013 (BGBl. I S. 1548).
  3. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991, I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.7.2011 (BGBl. I S. 1509).
  4. Landesbauordnung (LBO) in der Fassung vom 5.3.2010 (GBl. 2010 S. 357, 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.11.2014 (GBl. S. 501).
- 

In Ergänzung der Planzeichnung wird folgendes festgesetzt:

**1. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**  
(§ 9 BauGB und BauNVO)

**1.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 1 Abs. 4, 5, 6 und 9 BauNVO)

**1.1.1 Gewerbegebiet GE (§ 8 BauNVO)**

**1.1.2 Einschränkungen (§ 1 Abs. 5, 6 und 9 BauNVO)**

- a) Im Gewerbegebiet **GE-2** (Baufeld 1 Ost) sind lediglich Geschäftsgebäude oder Einzelhandelsbetriebe mit spezialisiertem Sortiment zulässig. Kauf- und Warenhäuser sowie Supermärkte und Verbrauchermärkte sind dabei unzulässig.
- b) Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind
  - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
  - Tankstellen,
  - Anlagen für sportliche Zwecke,
  - Anlagen für kirchliche Zwecke und
  - Vergnügungsstätten ausgeschlossen.

Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind nicht zulässig.

## 1.2 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Höchstens: wie in der Planzeichnung eingetragen und durch Baugrenzen sowie GRZ (Grundflächenzahl) in der Nutzungsschablone bestimmt. Bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, sind nicht auf die Grundflächenzahl anzurechnen.

## 1.3 BAUWEISE

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 BauNVO)

a = abweichende Bauweise

Zulässig ist eine Bauweise wie offene Bauweise gem. § 22 Abs. 2 BauNVO, wobei Gebäude über 50 m Länge mit folgender Maßgabe allgemein zulässig sind:

- bei Gebäudehöhe bis einschließlich 6 m: Außenwände maximal 100 m lang,
- bei Gebäudehöhe über 6 m: Außenwände maximal 80 m lang.

An der Grenze zwischen Baufeld 1 Ost und Baufeld 1 Süd kann auf den Grenzabstand verzichtet werden, sofern direkt an betriebszugehörige Gebäude angebaut wird.

## 1.4 HÖHENLAGE DER GEBÄUDE

(§ 9 Abs. 2 BauGB)

Die Erdgeschossrohfußbodenhöhe (EFH) darf max. 0,30 m über der die Grundstücke erschließenden jeweiligen Verkehrsfläche liegen. Bezugspunkt ist dabei die Höhe des durch Verlängerung der Gebäudemittelachsen markierten erschließungsrelevanten Verkehrsflächenabschnittes.

Ausnahmen für die Herstellung von Laderampen sind zulässig, jedoch nicht im Bereich des Baufeldes 1 Ost.

## 1.5 GEBÄUDEHÖHEN

(§ 16 Abs. 2 BauNVO)

Entsprechend der Angaben zur max. Gebäudehöhe über Erdgeschossrohfußbodenhöhe (EFH) in der Planzeichnung. Aufgrund des Bauschutzbereiches des Flughafens und des Schutzbereiches Flugsicherungseinrichtungen sind die Hinweise 3.4 und 3.5 zu beachten.

Die Oberkante Dach (OKD) ist generell zu messen am höchstgelegenen Dachabschluss (z.B. Oberkante Attika, Oberkante Dachhaut, Oberkante Begrünung, Oberkante First)

## 1.6 STELLUNG DER GEBÄUDE

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die Gebäudekoordinaten sind rechtwinklig zu den Baugrenzen auszubilden. Bei wechselnder, nicht rechtwinkliger Richtung der Begrenzung eines Baufeldes ist die Baugrenze parallel zur Straße A bzw. zur B 30 maßgebend.

## 1.7 STELLPLÄTZE UND GARAGEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und Nr. 11 BauGB und § 12 Abs. 1 und 6 BauNVO)

### 1.7.1

Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nicht zulässig. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, jedoch nicht im Anbauverbot zwischen der Bundesstraße B 30 und Baufeld 1 (siehe Planzeichnung), sind lediglich nicht überdeckte Stellplätze gestattet.

### 1.7.2

#### Einschränkungen (§ 12 Abs. 6 BauNVO)

Im gesamten Gewerbegebiet sind Stellplätze und Garagen – auch als selbstständige Anlagen – nur in dem Umfang zulässig, wie er für den Bedarf des Gewerbegebietes erforderlich ist. Anlagen, die diesen Umfang überschreiten und gebietsfremden Einrichtungen (z.B. dem benachbarten Verkehrsflughafen Friedrichshafen) dienen sollen, sind unzulässig.

## 1.8 NEBENANLAGEN

(§ 14 BauNVO)

Nebenanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

## 1.9 GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTE

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die in der Planzeichnung festgesetzten Leitungsrechte beruhen auf bestehenden Leitungstrassen des Zweckverbandes Wasserversorgung Unteres Schussental ZWUS (Wasserversorgungsleitung) sowie des Stadtwerks am See (Stromversorgungs- und Steuerkabel, Entwässerungsleitung) und dienen den jeweiligen Versorgungsträgern.

Anmerkung: lt. Schreiben vom 26.5.2011 will die EnBW die Entwässerungsleitung auf die TWF (jetzt Stadtwerk am See) übertragen.

## 1.10 FLÄCHEN FÜR DIE RÜCKHALTUNG UND VERSICKERUNG VON NIEDERSCHLAGSWASSER

(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

- a) Nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser ist über Regenwasserkanäle in die im Plangebiet festgesetzte Puffermulde zu leiten. Falls eine Vorklärung des Oberflächenwassers von den privaten Grundstücken notwendig ist, obliegt der Bau einer entsprechenden Vorklärungseinrichtung den Grundstückseigentümern.
- b) Die Puffermulde dient der Rückhaltung (verzögerter Abfluss), Verdunstung und Filtration des anfallenden, unbelasteten Regenwassers der Dachflächen, der privaten Hof- und Stellplatzflächen sowie der Straßenflächen und somit zur Aufrechterhaltung des Wasserkreislaufs. Die Sohle der Puffermulde wird von einer 30 cm starken belebten Bodenschicht mit Reinigungs- und Drosselfunktion gebildet. Die Puffermulde erhält für den Wasserablauf unter der belebten Bodenschicht zusätzlich eine Drainageschicht. Sie wird an den angrenzenden Entwässerungsgraben angeschlossen.
- c) Die Entwässerung der öffentlichen Stellplatzflächen erfolgt direkt in die angrenzende Grünflächen.

## 1.11 MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB)

### a) Maßnahme 1:

Zur Ergänzung des Gehölzsaumes entlang des Entwässerungsgrabens und zum Erhalt des geschützten Biotops Nr. 1-8323-435-4101 (Schilf und Gehölz westlich Lochbrücke) wird der Bereich als öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Die Grünfläche wird als offene Wiese mit Einzelbäumen, Baum- und Gehölzgruppen entwickelt. Entlang des Grabens werden, beschränkt auf ca. 50 % der Grabenlänge, standortgerechte Gehölzpflanzungen vorgesehen.

### b) Maßnahme 2:

Zum Schutz der als § 30 Biotop ausgewiesenen Nasswiese beim Umspannwerk Lochbrücke (Biotop Nr. 1-8323-435-4104) wird als Puffer für Schadstoffe und zur Verhinderung der Ausbreitung von Lichtemissionen eine öffentliche Grünfläche und die dichte Abpflanzung mit standortgerechten Gehölzen festgesetzt.

### c) Maßnahme 3:

Während der Baumaßnahmen der Straße A bzw. der Gewerbebauten sind für die beiden geschützten Biotope Nr. 1-8323-435-4101 (Schilf und Gehölz westlich Lochbrücke) und Nr. 1-8323-435-4104 (Nasswiese beim Umspannwerk Lochbrücke) entsprechende Schutzmaßnahmen – entweder in der Form ausreichend bemessener Abstandsflächen oder als Abzäunungen – vorzusehen. Damit soll nicht nur mechanischen Schädigungen durch Betreten, Befahren oder Ablagern von Materialien, sondern auch dem Eintrag von Schadstoffen (Staub, verunreinigtes Wasser u. a.) vorgebeugt werden.

### d) Im gesamten Geltungsbereich sind die Verwendung von Spritzmitteln gemäß Pflanzenschutzgesetz § 6 bzw. dem Gesetz über die Einschränkung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln vom 17.12.1990 sowie die Verwendung chemischer Düngemittel, von Naturtorf und von Aufbaumitteln untersagt.

### e) Zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Lichtquellen müssen notwendige Beleuchtungseinrichtungen ein für Insekten wirkungsarmes Spektrum aufweisen (ausschließliche Verwendung von langwelligem (gelbem oder rotem) Licht und staubdichten Leuchten (LEDs)).

Die Installation der Beleuchtungseinrichtungen ist so auszuführen, dass das Licht konzentriert abstrahlt. Die Beleuchtung sollte möglichst in das Gewerbegebiet hinein und weg von den angrenzenden geschützten Biotopen gerichtet sein.

### f) Zum Schutz der Avifauna darf die Freimachung und Räumung des Baugebietes nur außerhalb der Brutzeit der Avifauna erfolgen.

### g) Zur funktionalen Kompensation des Verlusts potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter, Fledermäuse und totholzbewohnende Käfer sind folgende funktionserhaltende Maßnahmen vorzunehmen:

#### Maßnahmen für Höhlenbrüter:

Innerhalb des Plangebietes sind insgesamt 10 Vogel-Nisthilfen wie folgt anzubringen:

- 5 Meisennisthöhlen  
im Nordwesten auf den im Plan dargestellten Pflanzgebieten für Bäume, im Osten im Rand- und Böschungsbereich der ausgewiesenen Retentionsflächen mit Bäumen und Gehölzgruppen (P 4)
- 5 Starennisthöhlen  
im Nordwesten auf den im Plan dargestellten Pflanzgebieten für Bäume, im Osten im Rand- und Böschungsbereich der ausgewiesenen Retentionsflächen mit Bäumen und Gehölzgruppen (P 4)

Anbringungshöhe jeweils 2,5 – 3,5 m, Ausrichtung der Flugöffnungen Ost/ Süd-Ost.

#### Maßnahmen für Fledermäuse:

Innerhalb des Plangebietes sind insgesamt 10 Fledermaushöhlen in zwei Gruppen a 5 Stück wie folgt anzubringen:

- im Nordwesten auf den im Plan dargestellten Pflanzgebieten für Bäume,
- im Osten im Rand- und Böschungsbereich der ausgewiesenen Retentionsflächen mit Bäumen und Gehölzgruppen (GF 4)

Anbringungshöhe jeweils 3 – 5 m, Ausrichtung der Flugöffnungen Süd / Süd-Ost, so dass die Anflugöffnung frei zugänglich ist.

#### Maßnahmen für totholzbewohnende Käfer:

Als Ersatz-Lebensraum für die Käferarten „Balkenschrüter“ und „Zwerghirschkäfer“ sind im Bereich der ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen innerhalb der Gehölzpflanzungen, abseits der angrenzenden Verkehrsflächen, an insgesamt 3 Stellen Totholzstrukturen in Form von jeweils fünf ca. 1,5 – 2m langen Stammabschnitten mit einem Durchmesser von ca. 0,25 – 0,50 m einzubringen. Die Strukturen sind so zu gestalten, dass die Hölzer besonnt sind und nicht von der Vegetation überwuchert werden (Holzstapel ca. 1 m hoch).

### 1.12 ANPFLANZEN VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN (§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB)

Die öffentlichen und privaten Grünflächen sind als Pflanzflächen zu gestalten, wie in der Planzeichnung festgesetzt zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die zu pflanzenden Bäume sind bei Abgang gemäß Pflanzenliste zu ersetzen.

Die Anpflanzung von Einzelbäumen soll wie in der Planzeichnung festgesetzt erfolgen. Abweichungen vom festgesetzten Standort bis zu 2 m sind zulässig, dabei darf die Anzahl der Bäume nicht reduziert werden. Um den Bereich der Baumstandorte soll eine Fläche von 10 m<sup>2</sup> - 15 m<sup>2</sup> mit einer regen- und luftdurchlässigen Oberfläche versehen sein (Baumscheibe).

Der Abstand von Ver- und Entsorgungsleitungen zum Baumstamm-mittelpunkt soll mindestens 2,5 m betragen. Bei geringeren Abstän-

den sind Vorkehrungen (Rohrummantelung, humusfreier Mineralboden) zum Schutz vor Baumwurzeln erforderlich.

## Anlage 1

### a) Pflanzgebot 1:

Einmündungsbereich der Straße A in die Bundesstraße B 30, straßenbegleitend entlang Straße A und entlang Fußweg A

Landschaftsrassen\*, standortgerechte Baumpflanzungen als prägende Baumreihe, Baumarten gem. Pflanzenliste in Anlage 1

\*) z.B. Landschaftsrassen mit Kräutern RSM 7.1.2 für extensiv genutzte Flächen

### b) Pflanzgebot 2:

Flächen im Bereich des westlich gelegenen öffentlichen Parkplatzes

Stellflächen baumüberstellt, abschirmende Strauchpflanzung in Richtung des geschützten Biotopes, offene Flächen als Landschaftsrassen, Pflanzenauswahl gem. Pflanzenliste in Anlage 1

### c) Pflanzgebot 3:

Straßenbegleitende Grünfläche entlang der Bundesstraße B 30

Baumreihe mit abschirmender Strauchpflanzung, Landschaftsrassen, Pflanzenauswahl gem. Pflanzenliste in Anlage 1

### d) Pflanzgebot 4:

Retentionsflächen für Niederschlagswasser, Flächen entlang des Wassergrabens

Erhalt und Weiterentwicklung des geschützten Biotopes Nr. 1-8323-435-4101 (Schilf und Gehölz westlich Lochbrücke) mit standortgerechten Gehölzpflanzungen, Bepflanzungen entlang des bestehenden Wassergrabens maximal auf ca. 50 % der Grabenlänge,

Retentionsflächen als offene Wiese\* mit Einzelbäumen, Baum- und Gehölzgruppen in den Rand- und Böschungsbereichen.

Pflanzenauswahl gem. Pflanzenliste in Anlage 1

\*) z.B. Feuchtwiesenmischung mit ausdauernden, feuchtigkeitsliebenden Gräsern und Kräutern, überwiegend mittel- bis niedrigwüchsig, schnittverträglich

### e) Pflanzgebot 5:

Abstandsfläche zur vorhandenen Wohnbebauung

dichte, abschirmende Gehölzpflanzungen, im Bereich der Leitungstrasse mit Sträuchern, außerhalb auch mit Bäumen 1., 2. und 3. Ordnung, Pflanzenauswahl gem. Pflanzenliste in Anlage 1

An der Grenze zum Umspannwerk Lochbrücke ist der Umspannwerkszaun in einem Abstand von 2,0 m von Bepflanzung freizuhalten. Dort geplante Bäume dürfen auch im Endwachstum den Umspannwerkszaun nicht übersteigen.

f) Pflanzgebot 6:

Flächen entlang des Bahndammes

Erhalt und Weiterentwicklung der vorhandenen linearen Gehölzstruktur mit standortgerechten Baumpflanzungen, evtl. Ableitungsmulden für Oberflächenwasser, Pflanzenauswahl gem. Pflanzenliste in Anlage 1

g) Pflanzgebot 7:

Randbereich des geschützten Biotopes Nr. 1-8323-435-4104 (Nasswiese beim Umspannwerk Lochbrücke)

Dichte Abpflanzung mit standortgerechten Sträuchern, Pflanzenauswahl gem. Pflanzenliste in Anlage 1

An der Grenze zum Umspannwerk Lochbrücke ist der Umspannwerkszaun in einem Abstand von 2,0 m von Bepflanzung freizuhalten.

h) Pflanzgebot 8:

Auf den Baugrundstücken ist je 500 qm Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum zu pflanzen, Baumarten gem. Pflanzenliste in Anlage 1.

Für je 5 ebenerdige private Stellplätze ist ein Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten, Baumarten gem. Pflanzenliste in Anlage 1, Pflanzgröße: Stammumfang mind. 16/18 cm. Pro Baum ist eine unbefestigte Baumscheibe mit einer Größe von mind. 6 m<sup>2</sup> mit regen- und luftdurchlässiger Oberfläche vorzusehen und dauerhaft zu erhalten.

An der Grenze zum Umspannwerk Lochbrücke ist der Umspannwerkszaun in einem Abstand von 2,0 m von Bepflanzung freizuhalten. Dort geplante Bäume dürfen auch im Endwachstum den Umspannwerkszaun nicht übersteigen.

### 1.13 ERHALTUNG VON BÄUMEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Die in der Planzeichnung gekennzeichneten vorhandenen Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten und regelmäßig zu pflegen. Insbesondere ist bei der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten eine Beeinträchtigung durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen auszuschließen (DIN 18920 und RAS-LG 1).

Die zu erhaltenden Bäume sind bei Abgang gemäß Pflanzenliste zu ersetzen.

### 1.14 BODENSCHUTZ (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Bei allen Bau- und Planungsmaßnahmen sind die Grundsätze des schonenden und sparsamen Umgangs mit Grund und Boden zu beachten (§§ 1a Abs. 1 und 202 BauGB). Folgende Punkte sind daher bei der Planung und Durchführung zu berücksichtigen:

- a) Die Erdgeschossfußbodenhöhe der Gebäude ist so anzusetzen, dass möglichst wenig überschüssiger Erdaushub anfällt und dieser innerhalb des Baugebietes wiederverwendet werden kann.
- b) Bei Erdarbeiten ist der Oberboden gemäß den Regelungen der DIN 18915 abzuschleppen, gegebenenfalls fachgerecht zwischenzulagern und wieder zu verwenden.
- c) Für überschüssigen Erdaushub ist ein Wiederverwendungs- bzw. Entsorgungskonzept aufzustellen und rechtzeitig vor Baubeginn dem Landratsamt Bodenseekreis, Amt für Wasser- und Bodenschutz, vorzulegen.

Beim Wiederverwendungs- bzw. Entsorgungskonzept ist zu beachten, dass für einen Einbau zu Rekultivierungszwecken nur unbelastetes Erdaushubmaterial zulässig ist, d.h. dass der Erdaushub die geltenden Hintergrundwerte für Schadstoffe einhalten muss.

Auf die Empfehlungen in Ziffer 5 der Bodenuntersuchung vom Ing.-Büro HPC AG aus Ravensburg zur Verwertung von Bodenmaterial wird hingewiesen, siehe **Anlage 4 zur Begründung** des Bebauungsplanes sowie Ziffer 3.7 in den Hinweisen zum Textteil.

#### 1.15 VORKEHRUNGEN ZUM IMMISSIONSSCHUTZ

(für 1.15 a) § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, für 1.15 b) § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO)

- a) Im Nahbereich der Bundesstraße 30 (Baufeld 1) müssen ausnahmsweise zulässige Betriebswohnungen von der südlichen Baugrenze einen Schutzabstand von mindestens 20 m einhalten. Außerdem sind innerhalb eines Schutzabstandes von 40 m von der südlichen Baugrenze Ruheräume von Betriebswohnungen (Schlaf- und Kinderzimmer) von der B 30 abgewandt nach Norden zu orientieren.

Im Nahbereich der Bahnlinie Ulm-Friedrichshafen sind Ruheräume von Betriebswohnungen (Schlaf- und Kinderzimmer) innerhalb eines Schutzabstandes von 20 m zur nördlichen Baugrenze von der Bahnlinie abgewandt nach Süden zu orientieren.

Aufgrund der Verkehrslärmeinwirkungen ausgehend von der Bahnlinie Ulm-Friedrichshafen und der B 30 sind für Ruheräume von Betriebswohnungen (Schlaf- und Kinderzimmer) im gesamten Plangebiet schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen erforderlich, welche mindestens einen 0,5-fachen stündlichen Luftwechsel in den Räumen gewährleisten. Im Einzelfall kann darauf verzichtet werden, wenn durch schalltechnische Berechnungen nachgewiesen wird, dass außen an den Ruheraumfenstern nachts ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) nicht überschritten wird.

Die Hinweise 3.14, 3.15 und 3.16 zum Textteil sind zu beachten.

- b) Emissionskontingente:

Zulässig sind Vorhaben (Anlagen und Betriebe), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder im Zeitbereich tags (6.00 bis 22.00 Uhr) noch im Zeitbereich nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) überschreiten:

Tabelle: Emissionskontingente  $L_{EK}$

Fläche	$L_{EK}$ , Tag dB(A)	$L_{EK}$ , Nacht dB(A)
Baufeld 1 Ost	60	45
Baufeld 1 Süd	60	45
Baufeld 1 Nord	63	48
Baufeld 2	63	50
Baufeld 3	63	55
Baufeld 4	63	50

Die Baufelder 1 bis 4 sind in der Planzeichnung bezeichnet.  
Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach  
DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

#### 1.16 VERWENDUNGSVERBOT (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB)

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die Verwendung von festen und flüssigen Brennstoffen zur Raumheizung und für Prozesswärme nicht zulässig. Solche Brennstoffe sind dann zulässig, wenn bei deren Verwendung keine stärkeren Luftverunreinigungen hinsichtlich der Schadstoffe Schwefeldioxyd, Kohlendioxyd, Kohlenmonoxyd, Kohlenwasserstoffe und Staub auftreten als bei der Verwendung von Erdgas (H).

Ausnahmsweise ist zulässig:

- die Verwendung von festen und flüssigen Brennstoffen zur Überbrückung von Unterbrechungen der Energielieferung durch den Energielieferanten,
- die Verwendung von festen und flüssigen Brennstoffen, wenn fertigungstechnische Vorgänge nur unter Einsatz dieser Brennstoffe möglich sind oder diese Brennstoffe als fertigungstechnisches Abfallprodukt vor Ort entstehen.

#### 1.17 VON DER BEBAUUNG FREIZUHALTENDE FLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

Die in der Planzeichnung eingetragenen Sichtfelder sind ab 0,70 m Höhe über der Fahrbahn auf Dauer freizuhalten von Bepflanzungen und anderen sichtbehindernden Anlagen. Bäume (Hochstämme) oder Lichtmasten sind möglich, sofern sie die Sicht nicht verdecken.

#### 1.18 VERKEHRSFLÄCHEN, RABATTEN USW. (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)

Wenn für die Herstellung bzw. den Ausbau der öffentlichen Verkehrsflächen aus topografischen und konstruktiven Gründen auf den angrenzenden Grundstücken Aufschüttungen und Abgrabun-

gen einschließlich der notwendigen Betonabstützung erforderlich sind, die vom Baulastträger hergestellt werden, so sind diese von den jeweiligen Grundstückseigentümern zu dulden.

## 1.19 BEREICHE MIT OPTIONALEN FESTSETZUNGEN

(§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

Der in der Planzeichnung gekennzeichnete Bereich wird als Optionsfläche A festgesetzt. Der Bereich umfasst die gewerbliche Grundstücksfläche östlich außerhalb des Baufeldes 2, öffentliche Grünfläche und Fußwegfläche.

Die in der Optionsfläche festgesetzten Nutzungen sind bis zu einer etwaigen Erweiterung des Gewerbegebiets zulässig. Falls dafür an dieser Stelle eine Erschließungsstraße notwendig wird, werden die Festsetzungen innerhalb der Optionsfläche von Alternativfestsetzungen gemäß dem Planausschnitt auf der Planzeichnung ersetzt.

## 2. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

(§ 74 LBO)

### 2.1 MATERIALIEN

(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

- a) Glänzende oder spiegelnde Materialien für Dachdeckung und Fassaden sind unzulässig.

Aufgrund der Lage im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens sind die in Ziffer 3.4 enthaltenen Hinweise zu beachten.

- b) Die Verwendung unbeschichteter Metaldächer ist unzulässig.
- c) Solarkollektoren und Photovoltaik-Anlagen bis zur maximalen Gebäudehöhe sind zulässig.

### 2.2 DACHFORM

(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Flachdach (vgl. auch Ziffer 2.6 der örtlichen Bauvorschriften).

Shed-Dächer oder ähnliche Dachformen sind im Zusammenhang mit Flachdächern bis zur max. Gebäudehöhe zulässig.

### 2.3 WERBEANLAGEN

(§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO)

- a) Beleuchtete Werbeanlagen sind so einzurichten, daß die Verkehrsteilnehmer auf den klassifizierten Straßen nicht geblendet werden.

Zum Bahnbetriebsgelände hin sind beleuchtete Werbeanlagen blendfrei zu gestalten. Sie sind in ihrer Farbgebung und Strahlrichtung so anzuordnen, dass jegliche Signalverwechslung und Blendwirkung ausgeschlossen ist.

- b) Werbeanlagen mit wechselndem Licht sind nicht zulässig.
- c) Werbeanlagen dürfen nicht über die Oberkante Attika des Gebäudes hinausragen. Werbeanlagen, die von der freien Landschaft aus in störender Weise in Erscheinung treten, sind unzulässig. § 20 NatSchG bleibt unberührt.
- d) Im Einmündungsbereich der Straße A in die B 30 (Platz A) ist in einem Mindestabstand von 20 m zur Fahrbahn der B 30 eine Sammelwerbetafel zulässig.

Im Anbauverbot sind Werbeanlagen nicht zulässig.

## 2.4 AUSBILDUNG VON SCHADSTOFFGEFÄHRDETEN FLÄCHEN

(§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

- a) Flächen, auf denen wassergefährdende Stoffe i.S. des Wasserhaushaltsgesetzes und Wassergesetzes (WHG/ WG) Baden-Württemberg anfallen können, sind gegen das anfallende Medium beständig, sicher und dauerhaft zu versiegeln. Für die Beurteilung, ob eine Behandlung des auf diesen Flächen anfallenden Oberflächenwassers notwendig ist, sind die Bestimmungen des WHG und WG Baden-Württemberg maßgebend.
- b) Hofflächen, die über einen Öl-, Fett- und/ oder Koaleszenzabscheider geführt werden müssen, sind zu überdachen bzw. es ist durch andere geeignete Maßnahmen zu steuern, dass kein Regenwasser auf den öffentlichen Schmutzwasserkanal abgeschlagen wird.

## 2.5 AUSBILDUNG VON STELLPLÄTZEN, ZUFahrTEN UND VERKEHRSFLÄCHEN

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

- a) Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen mit einem Abflussbeiwert von 0,5 auszubilden (z.B. Rasenpflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decke, wasserdurchlässiges Pflaster).  
  
Separate Feuerwehruzufahrten und -aufstellflächen sind als Schotterrasen auszuführen.
- b) Grundstückszufahrten sind auf eine maximale Breite von 6,00 m zu begrenzen und so anzulegen, dass keine Bäume des Pflanzgebietes P1 entlang der Straße A entfallen.

## 2.6 GRUNDSTÜCKS- UND DACHBEGRÜNUNG

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

- a) Grundstücksbegrünung  
  
Die nicht überbauten oder für eine andere zulässige Verwendung genutzten Grundstücksflächen sind dauerhaft zu begrünen.

### Anlage 1

- b) Dachbegrünung  
  
Die Dachflächen sind zu mind. 60 % mit einer extensiven Dachbegrünung gemäß der Dachbegrünungsrichtlinie (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Ausgabe 2008) zu versehen und dauerhaft zu erhalten. Der Mindestaufbau des Pflanzsubstrats darf 10 cm nicht unterschreiten, Pflanzenauswahl gemäß Pflanzenliste in Anlage 1.

Anlagen zur photovoltaischen und thermischen Solarnutzung sind zulässig, sofern die Funktion des Gründachs erhalten bleibt (bei Anwendung einer Systemlösung „Solargründach“ ist auch unterhalb der aufgeständerten Solarmodule Vegetation möglich).

## 2.7 EINFRIEDUNGEN

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig und mit einem Zaun aus Drahtgeflecht herzustellen. Zu öffentlichen Verkehrsflächen ist mit Einfriedungen ein Abstand von mind. 1,50 m einzuhalten, auf dem die Einfriedungen einzugrünen sind (Sträucher, Hecken, Rankgewächse). Einfriedungen sind kleintierdurchlässig, ohne Sockel und mit einem Mindestabstand von 15 cm zur Geländeoberkante zu gestalten.

### Anlage 1

Entlang des Grabenlaufs und der Puffermulde sind Einfriedungen zu mindestens 50% in der Abwicklung Sträucher vorzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten, Pflanzenauswahl gemäß Pflanzenliste in Anlage 1.

Nach außen gekröpfte Anlagen sowie Stacheldrahtabsicherungen sind unzulässig.

Entlang der Bahnanlagen sind die Grundstücke mit einer Einfriedung ohne Öffnung dauerhaft abzugrenzen. Diese Einfriedung kann auch als abschirmende Strauchpflanzung oder Hecke angelegt werden, Pflanzenauswahl gemäß Pflanzenliste in Anlage 1.

## 2.8 AUFSCHÜTTUNGEN UND ABGRABUNGEN

(§ 74 Abs. 3 Nr. 1 LBO)

- a) Das natürliche Gelände darf nur soweit verändert werden, als dies zur Herstellung der erforderlichen Baufeldhöhen sowie zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen notwendig ist.

Anschlussneigungen sind nicht steiler als 1:2 herzustellen.

- b) Die Baufeldhöhen sollen sich den Straßenhöhen angleichen. In der Planzeichnung sind Baufeldhöhen und Straßenhöhen als Leitwerte eingetragen.

Das Material zur Auffüllung der Baufelder muss tragfähig sein, eventuell bedarf es eines gesonderten Aufbaus mit Geotextil. Die Grundlagen sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen, siehe **Anlage 5 zur Begründung**. Die in Ziffer 3.8 enthaltenen Hinweise sind zu beachten.

## 2.9 LEITUNGEN UND ANTENNEN

(§ 74 Abs. 1 Nr. 4 und 5 LBO)

Niederspannungsfreileitungen sind zu verkabeln. Neue Niederspannungsanschlüsse sind als Erdkabelleitungen auszuführen.

Pro Hauptgebäude ist nur eine Außenantenne – und zwar auf dem Dach – zulässig; die Antenne darf nicht mehr als 2 m über die maximale Gebäudehöhe hinausragen.

### 3. HINWEISE

- 3.1 Zu diesem Bebauungsplan wurde ein Grünordnungsplan erarbeitet (siehe **Teil B der Begründung**). Die darin enthaltenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Ziffer 20 BauGB sowie die Angaben zu Pflanzgeboten usw. sind in den Bebauungsplan eingearbeitet.
- 3.2 Zu jedem Baugesuch ist der Baugenehmigungsbehörde ein Freiflächengestaltungsplan mit Aussagen über Lage, Zufahrt und Oberfläche von Stellplätzen, Lagerflächen usw., über die Baumarten und Standorte und die sonstigen Pflanzflächen mit ihrer vorgesehenen Bepflanzung und Angaben zu Verlauf, Höhe und Art der Einfriedungen vorzulegen.
- 3.3 Zur Prüfung der Gebäudehöhen sind die Bauvorlagen durch mindestens zwei örtlich durch einen Vermessungsingenieur aufgenommene Geländeschnitte einschließlich der angrenzenden Straßen entlang den Gebäudeaußenseiten zu ergänzen.
- 3.4 Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Friedrichshafen: Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur hat als zuständige Landesluftfahrtbehörde mit Schreiben vom 9.6.2015 mitgeteilt, dass bauliche Anlagen (einschließlich Dachaufbauten wie Schornsteine, Blitzschutzeinrichtungen oder Antennen) bis zu den in den Nutzungsschablonen festgesetzten maximalen Gebäudehöhen gemäß § 13 LuftVG ohne Zustimmung durch die Luftfahrtbehörde genehmigt werden können.
- Zum Schutzbereich Flugsicherungseinrichtungen hat das eingebundene Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung mitgeteilt:  
Durch die Bebauung werden Flugsicherungseinrichtungen negativ beeinflusst. Die geplanten Bebauungshöhen sind unbedingt einzuhalten. Jedes geplante Gebäude ist bezüglich seiner Störwirkung vorab zu überprüfen.
- 3.5 Für das Planungsgebiet liegt eine gutachterliche Stellungnahme vom 5.9.2011 vom Ing.-Büro Schäfer GmbH & Co. KG mit Lageplan vom 31.8.2011 vor, siehe **Anlage 2 zur Begründung**. Darin wurden die Auswirkungen der Bebauung auf die Navigationsanlagen und den Flugbetrieb am Verkehrsflughafen Friedrichshafen untersucht. Die Ausführungen in der gutachterlichen Stellungnahme sind bei der Planung und Errichtung der Gebäude zu beachten.
- Für den Einsatz von allen in die Höhe reichenden Baugeräten (z.B. Baukräne, Spundwandrampen oder Pfahlbohrgeräte) sind die maximal zulässigen Höhen zu beachten, die im Lageplan zur gutachterlichen Stellungnahme vom Ing.-Büro Schäfer GmbH & Co. KG angegeben sind.
- Je nach Kranstandort, Auslegerhöhe und Auslegerlänge muss mit Einschränkungen in der Nutzbarkeit der Baukräne gerechnet werden, siehe hierzu die detaillierten Ausführungen in der gutachterlichen Stellungnahme vom Ing.-Büro Schäfer GmbH & Co. KG.
- Die nach Luftverkehrsgesetz vorhandene Bauhöhenbeschränkung ist auch bei der Wuchshöhe der anzupflanzenden Bäume zu beachten.
- 3.6 Auf den vom Flughafen Friedrichshafen ausgehenden Fluglärm wird hingewiesen, siehe Schalltechnische Untersuchung vom Ing.-Büro Tecum GmbH in **Anlage 1 a) zur Begründung** sowie Karte Lärmschutzbereich Flughafen Friedrichshafen (EDNY) vom 20.12.2010 in **Anlage 3 zur Begründung**. Die Karte ist Bestandteil der Verordnung der Landesregierung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Friedrichshafen vom 20. Dezember 2010.

- 3.7 Zu diesem Bebauungsplan wurden Bodenuntersuchungen hinsichtlich möglicher nutzungsbedingter Bodenverunreinigungen vom Ing.-Büro HPC AG durchgeführt, auf deren Ergebnisse verwiesen wird, siehe **Anlage 4 zur Begründung**.
- Die Umlagerung bzw. Verwertung von humosem Oberboden unterliegt innerhalb und außerhalb des Planungsgebietes keinen Einschränkungen. Bei einer Verwertung des Unterbodens, Bodenhorizont 0,30 - 0,60 m, außerhalb des Planungsgebietes sind Verwertungsmöglichkeiten entsprechend den Z 0\* III A - Zuordnungswerten nach VwV Bodenverwertung zu berücksichtigen.
- 3.8 Zu diesem Bebauungsplan liegt ein Bodengutachten vor, auf dessen Ergebnisse verwiesen wird, siehe **Anlage 5 zur Begründung**.
- Falls im Zuge der Baumaßnahme (z. B. zur Baugründung, zur Herstellung des Unterbaus, o. ä.) Bauschuttrecyclingmaterial verwendet werden soll, sind die Voraussetzungen für den Einbau nach den „Vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ (sog. Dihlmann-Erlass) des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg vom 13.04.2004 zu beachten. In jedem Fall ist mindestens ein Meter Abstand zwischen der Basis der Recyclingmaterial-Auffüllung und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand einzuhalten.
- Als maßgeblicher Grundwasserspiegel für den Einbau von RC-Material ist von dem Bemessungswasserspiegel im Gutachten HPC (Anlage 5 – 0,5 m unter Geländeoberkante) auszugehen. Abweichungen davon auf der Grundlage speziellerer Baugrundgutachten sind vorher mit der Unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörde abzustimmen.
- 3.9 Das Lagern und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist in der Verordnung des Umweltministeriums Baden-Württemberg über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe – VAWS) vom 11.02.1994 (GBl. S. 182), zuletzt geändert am 25.1.2012 (GBl. Nr. 3, S. 65) geregelt.
- 3.10 Die Errichtung von Sammelbecken für Niederschlagswasser von Dächern (Zisternen) auf den Grundstücken ist wünschenswert. Die Wiederverwendung des gespeicherten Wassers als Brauchwasser sollte erwogen werden.
- 3.11 Sollte im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser erschlossen werden, so ist dieser Anschluss nach § 49 Abs. 2 und 3 Wasserhaushaltsgesetz für Baden-Württemberg (WHG) in Verbindung mit § 37 Abs. 4 Wassergesetz für Baden-Württemberg (SG) unverzüglich beim Landratsamt Bodenseekreis, Amt für Wasser- und Bodenschutz, anzuzeigen.
- Eine Wasserhaltung während der Bauzeit (Grundwasserabsenkung) bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen ist.
- Die Erstellung zusätzlicher Drainagen unterhalb des höchsten Grundwasserspiegels zur dauerhaften Regulierung des Grundwassers mit dauernder Ableitung / Absenkung des Grundwassers im Sinne des § 9 WHG ist nicht zulässig.
- Bauwerksteile im Grundwasser- und Grundwasserschwankungsbereich sind druckwasserdicht nach DIN 18 195, Teil 6, Abschnitt 8 auszuführen.
- Kanal- und Leitungsgräben unterhalb des Grundwasserspiegels sind so mit Sperrriegeln zu versehen, dass über die Gräben kein Grundwasser abgeführt wird.
- 3.12 Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Landes-

amt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8) unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.

- 3.13 Die Entwässerung öffentlicher Fußwegflächen in angrenzende private Grünflächen ist zu dulden.

- 3.14 Infolge der Verkehrslärmeinwirkungen, ausgehend von der Bahnlinie und der Bundesstraße B 30, kann es teilweise zu erheblichen Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblattes 2 zu DIN 18005 Teil 1 und der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) kommen, siehe Schalltechnische Untersuchung vom Ing.-Büro Tecum GmbH in **Anlage 1 a) zur Begründung**.

Es wird allgemein empfohlen, die durch Grundrissgestaltung und Materialwahl gegebenen Möglichkeiten zur Verringerung von Verkehrslärmeinwirkungen entlang der Bahntrasse sowie entlang der B 30 wahrzunehmen.

Notwendige Schallschutzmaßnahmen aufgrund von vorhandenen Verkehrslärmeinwirkungen sind durch den Bauherrn durchzuführen. Es besteht kein Anspruch auf Regress gegenüber der Gemeinde Meckenbeuren oder sonstiger Träger öffentlicher Belange.

- 3.15 Für Gebäude im Nahbereich der Bundesstraße 30 sowie der Bahnlinie Ulm-Friedrichshafen können besondere bauliche Vorkehrungen zum Lärmschutz erforderlich werden. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für bauliche Anlagen in den Baufeldern 1 Ost, 1 Süd, 2 und 3 ist deshalb als Bestandteil der Bauvorlage der auf den Einzelfall abgestellte Nachweis über die Einhaltung des erforderlichen Schutzes vor Außenlärm nach Abschnitt 5 der DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise – vom November 1989 zu erbringen. Als Grundlage für die Auslegung der Maßnahmen (passiver Lärmschutz) können die Lärmkarten der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan dienen, siehe **Anlage 1 a) zur Begründung**. Die in Ziffer 3.14 enthaltenen Hinweise sind zu beachten.

Ggf. ist bei Büroräumen oder Aufenthaltsräumen von Betriebswohnungen der notwendige Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern auch tagsüber durch ein geeignetes Lüftungskonzept zu gewährleisten.

- 3.16 Im Südwesten des Plangebietes befindet sich das Umspannwerk Lochbrücke:

Im Nahbereich des Umspannwerkes (westlicher Bereich Baufeld 1 und gesamtes Bau Feld 4) dürfen von den Gewerbebetrieben keine nachteiligen Auswirkungen (Dämpfe, Stäube, Explosion usw.) auf das Umspannwerk ausgehen.

Im Nahbereich des Umspannwerkes, insbesondere im Bau Feld 4, kann es zu Lärmimmissionen (Brummgeräusche der Trafos, ggf. Koronageräusche der Hochspannungsleitungen) kommen. Für ausnahmsweise zulässige Betriebswohnungen im Nahbereich des Umspannwerkes (westlicher Bereich Bau Feld 1 und gesamtes Bau Feld 4) ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein schalltechnischer Nachweis über die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (August 1998) sowie der Anhaltswerte der DIN 45680 (März 1997) zu erbringen, siehe Schalltechnische Stellungnahme vom Ing.-Büro Tecum GmbH in **Anlage 1 c) zur Begründung**.

In der schalltechnischen Stellungnahme wird „in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass eine Lösung des Immissionskonfliktes hinsichtlich der Geräusche außerhalb von Aufenthaltsräumen mit passiven Schallschutzmaßnahmen grundsätzlich nicht möglich ist. Allerdings kann im Einzelfall unter Abwägung der verschiedenen Belange (z.B.

bei geringen Richtwertüberschreitungen) auch auf einen passiven Schallschutz ausgewichen werden. Hinsichtlich der Einwirkung von tieffrequenten Geräuschen sind grundsätzlich ausreichende passive Maßnahmen vorzusehen.“

- 3.17 Im Nordwesten des Plangebietes befinden sich Bahnanlagen der Deutschen Bahn AG. Folgende Hinweise sind hierzu im Plangebiet zu berücksichtigen:
- Die Gleise sollen mit einer Oberleitung überspannt werden.  
  
Bei den Arbeiten sind die Schutzabstände zu den spannungsführenden Teilen der Oberleitungsanlage nach DIN VDE 0105, DIN VDE 0115 und DIN VDE 0210 einzuhalten. Der Mindestabstand zu spannungsführenden Teilen von 3 m darf während der Bauausführung und auf Dauer nicht unterschritten werden.  
  
Von Standflächen, die von Personen betreten werden dürfen, sind die Mindestabstände zu spannungsführenden Teilen der Oberleitungsanlage nach DIN EN 50121\*VDE 0115 und EN 50122-1 einzuhalten.  
  
Die Einfriedung ist innerhalb eines Bereiches von 4,00 m von mit Oberleitung bespannten Gleisen (gemessen von Gleismitte bis zur Einfriedung) gemäß DB-Richtlinie 997.0204 (20) mit Kunststoffbeschichtung und bahngeerdetem Prelldraht zu versehen.
  - Auf den Grundstücken bzw. im Grenzbereich der Flurstücke 640 und 645 befinden sich Kabel/Leitungen der DB AG. Vor Beginn von Bauarbeiten und vor Erstellung eines Zaunes ist eine örtliche Einweisung durch einen Mitarbeiter der DB Kommunikationstechnik GmbH notwendig. Bitte vereinbaren Sie schriftlich (mindestens 7 Arbeitstage vorher) und unter Angabe der Bearbeitungs-Nr. Ka 384-14 einen Termin zur Kabeleinweisung.  
Ansprechdaten:  
DB Kommunikationstechnik GmbH  
Netzadministration Fax: 0721/938-5126  
E-mail: netzadministration-sw@deutschebahn.com  
Die Kabelmerkblätter werden beim Ortstermin übergeben.
  - Es ist zu berücksichtigen, dass es im Nahbereich von Bahnanlagen zu Immissionen aus dem Bahnbetrieb kommen kann. Hierzu gehören Bremsstaub, Lärm, Erschütterungen und Beeinflussungen durch elektromagnetische Felder. Es können keine Ansprüche gegenüber der Deutschen Bahn AG für die Errichtung von Schutzmaßnahmen geltend gemacht werden. Ersatzansprüche gegen die Deutsche Bahn AG, welche aus Schäden aufgrund von Immissionen durch den Eisenbahnbetrieb entstehen, sind ausgeschlossen.
  - Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Bepflanzungen sind daher nach Bahn-Richtlinie 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ zu planen und herzustellen. Die für die Planung erforderlichen Richtlinienmodule 882.0210 bis 882.0230 sowie 882.0332 bis 882.0333A01 können bei der folgenden Stelle bezogen werden:  
DB Kommunikationstechnik GmbH  
Medien- und Kommunikationsdienste  
Logistikcenter (T.CVM 4)  
Kriegsstraße 136  
76133 Karlsruhe  
Tel.: 0721-938-5965  
Fax: 0721-938-5509  
dzd-bestellservice@deutschebahn.com

- Des weiteren verweisen wir darauf, dass nach den anerkannten Regeln der Technik (DIN VDE 0115 Teil 3, 1997-12 und DIN EN 50122-1) zwischen Oberleitungsanlagen und Ästen von Bäumen oder Sträuchern ein Abstand von mindestens 2,50 m eingehalten werden muss.
- Die Anpflanzungen im Grenzbereich entlang der Bahnanlagen sind so zu gestalten, dass ein Überhang nach § 910 BGB vermieden wird und die Vorgaben des Nachbarrechtes eingehalten sind. Die Pflanzung darf zu keinem Zeitpunkt die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes gefährden.
  - Anfallende Abwässer u. Oberflächenwässer dürfen nicht auf Bahngelände geleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten. Einer Versickerung in Gleisnähe kann nicht zugestimmt werden.
  - Beleuchtungsanlagen von Parkplätzen, Wegen und dergleichen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind in ihrer Farbgebung und Strahlrichtung so anzuordnen, dass jegliche Signalverwechslung und Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen. Zu Werbeanlagen vgl. Ziffer 2.3 a) der örtlichen Bauvorschriften.
  - Der jeweilige Bauherr ist gegenüber dem Eisenbahnbetrieb verkehrssicherungspflichtig. Die Baulast zur Erstellung und der Unterhalt liegt beim jeweiligen Grundstückseigentümer. Diese Maßnahme dient zum Schutz der Personen und Fahrzeuge vor den Gefahren des Eisenbahnbetriebes und vermeidet das Entstehen „wilder Bahnübergänge“. In den Bauanträgen auf den Nachbargrundstücken zum Bahngelände sind die Einfriedigungen darzustellen und uns ebenfalls zur Stellungnahme als Angrenzer zuzuleiten (vgl. auch Ziffer 2.7, letzter Absatz, der örtlichen Bauvorschriften zu den Einfriedigungen entlang der Bahnanlagen).
- 3.18 Die Feuerwehr Meckenbeuren verfügt über kein eigenes Hubrettungsfahrzeug, auch die Feuerwehr Friedrichshafen oder Tettnang können - aufgrund der Anfahrtszeit > 5 Minuten - das dort vorgehaltene Hubrettungsfahrzeug nicht innerhalb der fachtechnisch erforderlichen Zeit für Maßnahmen der Menschenrettung zum Einsatz bringen.
- Für Aufenthaltsräume mit einer Oberkante Fertigfußboden > 7 m bzw. einer Rettungshöhe > 8 m ist daher zwingend ein zweiter baulicher Rettungsweg herzustellen, der den Anforderungen der DIN 18065 (notwendige Treppen) entspricht.
- 3.19 Es wird auf die Einhaltung folgender Brandschutzvorschriften hingewiesen:
- Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Flächen für die Feuerwehr (VwV Feuerwehrflächen) in Verbindung mit § 15 Landesbauordnung.
- DVGW-Arbeitsblatt W 405, in Verbindung mit § 2 (5) der Ausführungsverordnung zur Landesbauordnung (LBOAVO) sowie Ziffer 5.1 der Industriebaurichtlinie (IndBauRL) sowie § 3 Feuerwehrgesetz Baden-Württemberg.
- Die Installation von Überflurhydranten wird ausdrücklich empfohlen. Sie bieten bei Brandeinsätzen gegenüber den Unterflurhydranten einsatztaktisch erhebliche Vorteile, insbesondere durch die deutlich bessere Auffindbarkeit und schnellere Bedienbarkeit.
- 3.20 Ausnahmsweise zulässige Betriebswohnungen werden durch Baulast an den jeweiligen Gewerbebetrieb gebunden.

3.21 Auf die folgenden als Wirtspflanzen für die Feuerbrandkrankheit geltenden Feldgehölze sollte in Nachbarschaft zu Obst (500 m) verzichtet werden:

- Felsenbirne (Amelanchier)
- Weißdorn (Crataegus)
- Mehlbeere, Eberesche (Sorbus)
- Lorbeermispel (Stranvaesia)
- Feuertorn (Pyracantha)
- Zwergmispel (Cotoneaster).

Das Julius-Kühn-Institut (JKI, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen in Deutschland) hat eine Liste von feuerbrandunempfindlichen Ersatzpflanzen für die oben genannten Wirtspflanzen für den Einsatz im öffentlichen Grün erarbeitet. Sie kann unter dem folgenden Link im Internet abgerufen werden:

„<http://feuerbrand.jki.bund.de/index.php?menuid=6>“

3.22 Empfehlungen der Gemeinde zum Thema Energie und Energieeffizienz:

- Es wird eine kompakte Baukörperform empfohlen um vor dem energetischen Betrachtungspunkt ein möglichst günstiges A/V Verhältnis zu erzielen.
- Gebäude sollten mit den Dachflächen nach Süden ausgerichtet werden um eine solare Nutzung zu ermöglichen.
- Abweichungen von dieser Südausrichtung die aus städtebaulichen oder topographischen Gründen erforderlich sind, sollten nur soweit erfolgen, dass eine solare Nutzung des Daches dennoch möglich ist.
- Die Verglasung der Fensterflächen mit Südausrichtung sind als 3-fachverglasung sinnvoll und zu empfehlen, um den Solareintrag ins Gebäude zu minimieren und somit die Notwendigkeit der technischen Kühlung zu vermeiden.
- Dachneigungen sollten zwischen 25° und 55° gewählt werden um die solare Nutzung der Dachflächen zu ermöglichen.
- Bei Pultdächern sollte der Tiefpunkt (Traufe) nach Süden orientiert sein und der Hochpunkt (First) nach Norden.
- Dachaufbauten sind auf den nach Süden orientierten Dachflächen zu vermeiden um diese Süddachfläche von Verschattung ungestört solar Nutzen zu können.
- Verschattungssimulationen sind in der Planungsphase sinnvoll und hilfreich um mit den Sonnenständen 21. Juni und 21. Dezember die Verschattung solarer Anlagen auf Nachbargebäuden zu erkennen und ggf. hierauf planerisch reagieren zu können.
- Vorhandene Bepflanzungen wie Bäume etc. sind bei der Planung von solaren Anlagen auf Dächern zu berücksichtigen.
- In den Grünkonzepten und Bepflanzungsplänen sind einheimische Pflanzen zu wählen, die in der Höhenentwicklung beschränkt sind um die Verschattung von solaren Anlagen auf Dächern zu vermeiden.
- Um Wasserressourcen zu schonen sollten Zisternen gebaut werden vor der Übergabe des anfallenden Oberflächenwassers an das Entwässerungssystem der Gemeinde Meckenbeuren und deren Eigenbetrieben.

- 3.23 Im Anbauverbot zwischen dem Baufeld 1 und der Bundesstraße B 30 (siehe Planzeichnung) bedürfen auch solche Anlagen, die nach der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) genehmigungsfrei sind, einer Genehmigung durch die Straßenbauverwaltung beim Regierungspräsidium Tübingen.

## VERZEICHNIS DER ANLAGEN

Anlage 1: Pflanzenliste

AM 29.7.2015 ALS SATZUNG BESCHLOSSEN.

Meckenbeuren, den

.....

(Schmid)  
Bürgermeister

Architekten BDA  
Stadtplaner SRL DASL

## KRISCHPARTNER

Reutlinger Straße 4  
72072 Tübingen  
T 07071 9148-0  
F 07071 9148-30

info@krischpartner.de  
www.krischpartner.de



**GEMEINDE MECKENBEUREN  
BODENSEEKRIS**

**BEBAUUNGSPLAN  
„GEWERBEGEBIET AM FLUGHAFEN“**

**ANLAGE 1  
ZUM  
TEXTTEIL**

---

**PFLANZENLISTE**

**1. GROSSBÄUME UND MITTELHOHE LAUBBÄUME ENTLANG VON STRABEN, AUF PARKPLÄTZEN UND AUF BAUGRUNDSTÜCKEN**

<i>Acer platanoides</i>	-	Spitz-Ahorn
<i>Carpinus betulus*</i>	-	Hain-Buche
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	Esche
<i>Malus floribunda</i>	-	Zier-Apfel
<i>Prunus avium`Plena´</i>	-	Gefülltblühende Vogel-Kirsche
<i>Quercus robur*</i>	-	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aucuparia*</i>	-	Eberesche
<i>Tilia cordata</i>	-	Winter-Linde

\* auch Säulenform

**2. KLEINE UND MITTLERE LAUBBÄUME AUF BAUGRUNDSTÜCKEN**

<i>Acer campestre</i>	-	Feldahorn
<i>Alnus cordata</i>	-	Herzblättrige Erle
<i>Amelanchier lamarckii</i>	-	Felsenbirne
<i>Malus floribunda</i>	-	Zier-Apfel
<i>Prunus padus</i>	-	Trauben-Kirsche
<i>Pyrus calleryana</i>	-	Stadt-Birne

**3. LAUBBÄUME ENTLANG DES BACHLAUFS UND AUF RETENTIONS- UND VERSICKERUNGSFLÄCHEN**

<i>Alnus glutinosa</i>	-	Schwarz-Erle
<i>Prunus padus</i>	-	Trauben-Kirsche
<i>Rhamnus frangula</i>	-	Faulbaum
<i>Salix alba-</i>	-	Silber-Weide

#### 4. STRÄUCHER FÜR FREIWACHSENDE HECKEN

Cornus mas	-	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	-	Hartriegel
Corylus avellana	-	Haselnuß
Ligustrum vulgare	-	Liguster
Lonicera xylosteum	-	Heckenkirsche
Malus sylvestris	-	Wildapfel
Prunus spinosa	-	Schlehe
Pyrus communis	-	Gemeinde Birne
Rosa canina	-	Hundsrose, Heckenrose
Rosa rubiginosa	-	Weinrose, Zaubrose

#### 5. STRÄUCHER ENTLANG DES BACHLAUFS UND AUF RETENTIONS- UND VERSICKERUNGSFLÄCHEN

Cornus sanguinea	-	Hartriegel
Euonymus europaeus	-	Pfaffenhütchen
Salix aurita	-	Ohr-Weide
Salix caprea	-	Sal-Weide
Salix cinerea	-	Asch-Weide
Salix purpurea	-	Purpur-Weide

#### 6. GESCHNITTENE HECKEN

Carpinus betulus	-	Hainbuche
Cornus mas	-	Kornelkirsche
Ligustrum vulgare	-	Liguster

#### 7. FLÄCHIGE BEPFLANZUNG / UNTERPFLANZUNGEN AUF BAUGRUNDSTÜCKEN

heimische Kleingehölze, z.B.

Hedera helix	-	Efeu
Rosa arvensis	-	Feld-Rose, Kriech-Rose
Rosa gallica	-	Essig-Rose
Rosa pimpinellifolia	-	Bibernell-Rose

heimische Stauden, z.B.

Galium odoratum	-	Waldmeister
Lamium maculatum	-	Taubnessel

heimische Gräser + Farne

## 8. DACHBEGRÜNUNG FÜR FLACH- UND FLACHGENEIGTE DÄCHER

Arten der Sedum-Moos-Kräuter-Vegetation, z.B.

Ceratodon purpureus	-	Dachmoos
Brachytecium rutabulum	-	Krückenkegelmoos
Bryum argenteum	-	Silberbirnmoos
Tortula muralis	-	Mauermoos
Sedum album – Sorten	-	Weißer Fetthenne
Sedum sexangulare	-	Milder Mauerpfeffer
Sempervivum tectorum	-	Haus-Dachwurz

Arten der Sedum-Gras-Kräuter-Vegetation, z. B.

Wie vorstehend, zusätzlich

Festuca glauca	-	Blau-Schwingel
Festuca ovina	-	Schaf-Schwingel
Poa compressa	-	Platthalm-Rispe
Poa pratensis angustifolia	-	Schmalblättrige Wiesenrispe
Arenaria serpyllifolia	-	Sandkraut
Campanula rotundifolia	-	Rundblättrige Glockenblume
Petrorhagia saxifrage	-	Felsennelke

Alle Angaben stammen vom Büro

Helmut Hornstein  
Freier Landschaftsarchitekt BDLA  
Stadtplaner SRL  
Aufkircher Straße 25  
88662 Überlingen

Tel. 07551/915043  
Fax 07551/915044