

Stadt Tuttlingen

Bebauungsplan „Gewerbepark DonauTech“

Planungsrechtliche Festsetzungen

- Offenlage -

Stand 19.03.2019

Netzwerk für Planung und Kommunikation

Dipl.-Ing. Timo Buff
Freier Stadtplaner BDA SRL

in Bürogemeinschaft mit

Dipl.-Ing. Thomas Sippel
Freier Stadtplaner BDA SRL
Freier Landschaftsarchitekt

Ostendstraße 106
70188 Stuttgart

Fon (0711) 411 30 - 39
E-Mail: info@buff-netzwerk.de



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
A Rechtsgrundlagen	3
B Allgemeine Angaben	3
C. Planungsrechtliche Festsetzungen	4
C.1 Art der baulichen Nutzung	4
C.1.1 Gewerbegebiet - GE (§ 8 BauNVO)	4
C.1.2 Emissionskontingente	5
C.2 Maß der baulichen Nutzung	6
C.2.1 Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung (§ 16 BauNVO)	6
C.2.2 Höhe der baulichen Anlagen / Höhenbegrenzung (§ 18 BauNVO)	6
C.2.3 Grundflächenzahl – GRZ (§ 19 BauNVO)	6
C.2.4 Anzahl der Vollgeschosse (§ 20 BauNVO)	6
C.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	6
C.3.1 Bauweise (§ 22 BauNVO)	6
C.3.2 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO)	6
C.4 Stellung der baulichen Anlagen	7
C.5 Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen	7
C.6 Besonderer Nutzungszweck von Flächen	8
C.7 Verkehrsflächen	8
C.7.1 Straßenverkehrsflächen	8
C.7.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	8
C.7.3 Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluss an die Verkehrsflächen (§ 9 (1) Nr. 4 und Nr. 11 BauGB)	8
C.8 Flächen für Anlagen zur Verteilung von Strom	8
C.9 Flächen für Anlagen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser	9
C.10 Grünflächen	9
C.11 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	9
C.11.1 M1 - Feuchtbiotop im Osten	9
C.11.2 Weitere Maßnahmen	9
C.12 Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 (1) Nr. 21 BauGB)	10
C.13 Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen - Straßenverkehrslärm und Verkehrslärm Schiene (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)	10
C.14 Grünordnerische Maßnahmen, Pflanzgebote und Pflanzbindung	12
C.14.1 Pflanzbindungen auf öffentlichen Grünflächen	12
C.14.2 Pflanzgebote auf öffentlichen Grünflächen	12
C.14.3 Pflanzgebote auf privaten Grünflächen	15
C.15 Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern	16
C.15.1 Höhenunterschiede durch Ausbau der Verkehrsanlagen	16
C.15.2 Maßnahmen zur Herstellung der öffentlichen Straßenflächen	16



C.16	Zuordnung von plangebietsexternen Maßnahmen zum Ausgleich	17
C.16.1	Naturschutzrechtlicher Ausgleich.....	17
C.16.2	Artenschutz (CEF-Maßnahmen)	17
D.	Örtliche Bauvorschriften (§74 LBO)	20
D.1	Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen (§ 74 (1) Nr. 1 LBO)	20
D.1.1	Dachform/-neigung.....	20
D.1.2	Dacheindeckung	20
D.1.3	Fassadengestaltung / Äußere Gestaltung.....	20
D.2	Werbeanlagen (§ 74 (1) Nr. 2 LBO)	20
D.3	Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke, Einfriedigungen, Müllbehälter und Abfallcontainer (§ 74 (1) Nr. 3 LBO).....	21
D.3.1	Geländeveränderungen / Stützmauern	21
D.3.2	Einfriedigungen	22
D.3.3	Gestaltung der Plätze für Müllbehälter / Abfallcontainer	22
D.3.4	Freiflächengestaltungsplan	22
D.4	Versorgungseinrichtungen und -leitungen (§ 74 (1) Nr. 5 LBO)	22
D.5	Stellplatzverpflichtung (§ 74 (2) Nr. 2 LBO i.V.m. § 37 LBO)	22
E.	Hinweise und Empfehlungen für das Baugenehmigungs-bzw. Kenntnissgabeverfahren (§ 9 abs. 6 BauGB, § 10 und § 74 abs. 1 LBO)	23
E.1	Entwässerung.....	23
E.2	Grundwasser	24
E.3	Geotechnik und Geologie.....	24
E.4	Bodenschutz.....	26
E.5	Altlasten	27
E.6	Kampfmittel	27
E.7	Immissionsschutz	27
E.8	Denkmalschutz.....	30
E.9	Klima – Kaltluftentstehung und -abfluss	31
E.10	Energiegewinnung.....	32
E.11	Parkierung – Zentrales Parkhaus	32
E.12	Lage des Plangebiets zur Bundesstraße B 311	33
E.13	Lage des Plangebiets zu Eisenbahntrassen	33
E.14	Landwirtschaftliche Belange und Bewirtschaftung.....	33
E.15	Verlegung von Telekommunikationsleitungen und Leitungstrassen / Schutzmaßnahmen bei Pflanzungen.....	34
E.16	Artenschutzrechtliche Hinweise.....	34
E.17	Freiflächengestaltungsplan	35
E.18	Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen	35
E.19	Pflanzenlisten	35
F.	Verfahrensvermerke	38



A Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen dieses Bebauungsplanes sind:

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057) m.W.v. 13.05.2017
- **Landesbauordnung** (LBO) für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. 2010 S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.11.2017 (GBl. S. 612) m.W.v. 01.01.2018
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991, I S.58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- **Gemeindeordnung** (GemO) vom 24.07.2000 (GVBl. S. 582, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.06.2018 (GBl. S. 221) m.W.v. 30.06.2018
- sowie die jeweiligen ergänzenden Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung

B Allgemeine Angaben

- Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan.
- Sämtliche innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes bisher bestehenden planungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen sowie frühere baupolizeiliche Vorschriften der Stadt Tuttlingen werden aufgehoben und durch die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen ersetzt.
- Die Planunterlage entspricht den Anforderungen des § 1 der Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 1990.



C. Planungsrechtliche Festsetzungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden in Ergänzung zu den Eintragungen in der Planzeichnung folgende Festsetzungen getroffen:

C.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 (1) Nr. 1 BauGB und §§ 1 - 15 BauNVO)

C.1.1 Gewerbegebiet - GE (§ 8 BauNVO)

Gemäß § 8 (2) BauNVO sind folgende Nutzungen allgemein zulässig (*siehe hierzu auch Festsetzung zu C 1.2 Emissionskontingente*):

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude

Gemäß § 1 (5) BauNVO werden die nach § 8 (2) BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen ausgeschlossen:

- Tankstellen
- Anlagen für sportliche Zwecke

Gemäß § 8 (3) BauNVO sind folgende Nutzungen ausnahmsweise zulässig (*siehe hierzu auch Festsetzung zu C 1.2 Emissionskontingente*):

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind

Gemäß § 1 (6) BauNVO werden folgende ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 8 (3) BauNVO ausgeschlossen:

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke
- Vergnügungsstätten

Gemäß § 1 (9) BauNVO werden abweichend von § 8 (1) und (2) BauNVO folgende Nutzungen ausgeschlossen:

- Werbeanlagen als eigenständige Hauptnutzung
- Lagerhäuser als eigenständige Hauptnutzung
- Bordelle, bordellartige Betriebe, Swingerclubs sowie sonstige Betriebe und Einrichtungen, bei denen die Ausübung sexueller Handlungen betriebliches Wesensmerkmal ist oder die auf sexuelle Bedürfnisse orientiert sind
- Einzelhandelsbetriebe und sonstige Handelsbetriebe aller Art (vgl. nachfolgende Definition)

Definitionen zu Einzelhandelsbetriebe und sonstige Handelsbetriebe:

- Einzelhandelsbetriebe sind Betriebe, die ausschließlich oder überwiegend an letzte Verbraucher verkaufen. Zu ihnen zählen u.a. alle Kauf- und Warenhäuser, SB-Warenhäuser, SB-Kaufhäuser, Verbrauchermärkte sowie Fachmärkte.
- Sonstige Handelsbetriebe sind Betriebe, die in nicht unerheblichem Umfang (mehr als 10% vom Gesamtumsatz) auch an letzte Verbraucher und hinsichtlich ihrer Auswirkungen großflächigen Einzelhandelsbetrieben vergleichbar sind. Betriebe mit reiner Großhandelsfunktion zählen nicht zu den sonstigen großflächigen Handelsbetrieben.
- Der funktionelle Großhandel, d.h. die wirtschaftliche Tätigkeit des Umsatzes von Gütern (Handelswaren) an Wiederverkäufer, Weiterverarbeiter, gewerbliche Verwender oder Großverbraucher, ist nicht als Handel im vorstehenden Sinne zu verstehen.
- Der Verkauf von Vor-Ort produzierter Ware ist zulässig.



C.1.2 Emissionskontingente

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK in dB(A)/m² nach DIN 45691 weder im Zeitbereich tags (6:00 bis 22:00 Uhr) noch im Zeitbereich nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente L_{EK}

Teilfläche	Emissionskontingent L _{EK} in dB(A)/m ²	
	tags	nachts
TF 1	65	49
TF 2	66	49
TF 3	65	49
TF 4	65	50
TF 5	64	49
TF 6	62	47
TF 7	64	49
TF 8	61	47
TF 9	60	44
TF 10	65	49

Für die in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A und B, ausgehend vom Bezugspunkt {X=3483524 m; Y=5313002 m} in Gauß-Krüger-Koordinaten, erhöhen sich die Emissionskontingente LEK um folgende Zusatzkontingente LEK,zus in dB(A):

Zusatzkontingente L_{EK,zus}

Richtungssektor	L _{EK,zus,tags}	L _{EK,zus,nachts}
A	0	0
B	1	1

Bei genehmigungspflichtigen baulichen Änderungen oder neuen Bauvorhaben ist vom Antragsteller der Nachweis zur Einhaltung der vorgegebenen Geräuschkontingente zu erbringen. Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit erfolgt nach DIN 45691:2006-12 Abschnitt 5. In den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 darf für Immissionsorte j im Richtungssektor k der Ausdruck LEK,i durch LEK,i + LEK,zus,k ersetzt werden.

Grundlage für die Festsetzung ist die schalltechnische Untersuchung des Büros BS Ingenieure, Ludwigsburg vom 13. März 2019 (A5943).



C.2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 (1) Nr. 1 und (3) BauGB und §§ 16 - 21a BauNVO)

C.2.1 Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung (§ 16 BauNVO)

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung werden die Höhe der baulichen Anlagen, Anzahl der Vollgeschosse, die Höhenlage und die Grundflächenzahl festgesetzt.

C.2.2 Höhe der baulichen Anlagen / Höhenbegrenzung (§ 18 BauNVO)

Die maximale Gebäudehöhe (GH max.) wird laut Planeintrag in Meter ü.NN festgesetzt.

Die maximale Gebäudehöhe (GH max.) wird definiert durch die Oberkante des höchsten Punktes der baulichen Anlage:

- bei Flachdächern Oberkante Attika,
- bei Pultdächern Oberkante der höheren Traufe.

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen können für technisch bedingte Aufbauten (hierzu zählen auch Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien) um eine Höhe von max. 3,0m auf einer Grundfläche von max. 20% der betreffenden Gebäudegrundfläche überschritten werden.

Mobilfunkanlagen sind als selbstständige Anlagen und als Nebenanlagen nur bis zu der jeweiligen festgesetzten maximalen Gebäudehöhe zulässig.

In den Baufenstern Nr. 2, 3 und 4 darf die Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) die Höhenlage der unmittelbar an das Grundstück angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche, gemessen senkrecht zur Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite von der das Gebäude erschlossen wird, um maximal 50 cm überschreiten, sofern dies die Höhenlage des Kanals im Anschluss erlaubt. Maßgeblich sind die gebauten Höhen der Verkehrsflächen.

C.2.3 Grundflächenzahl – GRZ (§ 19 BauNVO)

- laut Planeintrag –

C.2.4 Anzahl der Vollgeschosse (§ 20 BauNVO)

Laut Planeintrag:

- als Höchstmaß
- als Mindestmaß

C.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 (1) Nr. 2 BauGB und §§ 22 - 23 BauNVO)

C.3.1 Bauweise (§ 22 BauNVO)

Laut Planeintrag werden folgende Festsetzungen zur Bauweise getroffen (§22 (2) BauNVO):

- o offene Bauweise
- a1 abweichende Bauweise im Sinne der offenen Bauweise, jedoch bis zu einer maximal zulässigen Gebäudelänge von 70,0m (§ 22 (4) BauNVO)
- a2 abweichende Bauweise im Sinne der offenen Bauweise, jedoch ohne Beschränkung der Gebäudelänge (§ 22 (4) BauNVO)

C.3.2 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO)

Laut Planeintrag:

- Baulinien
- Baugrenzen

Ebenerdige Lager-/Abstellflächen und Terrassen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.



C.4 Stellung der baulichen Anlagen

(§ 9 (1) Nr. 2 BauGB)

Laut Planeintrag Stellung der baulichen Anlagen

(parallele Ausrichtung der Hauptgebäudekörper / Hauptfirstrichtung zu den Richtungspfeilen)

C.5 Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen

(§ 9 (1) Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 und § 23 BauNVO)

Offene Stellplätze und Fahrradabstellplätze sind auf den gewerblichen Bauflächen allgemein zulässig.

Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und privater Grünflächen sind Stellplätze und Fahrradabstellplätze unzulässig (*siehe unter C.11.1: – M 1 Feuchtbiotop im Osten, C.14.3: Pfg 8 – Einbindung der Gewerbeflächen durch grundstücksbegleitender Hecken, Pfg 9 – Gestaltung Böschungsf lächen, Pfg 12 – Private Grünflächen im Südosten*)

Garagen und Carports (Stellplätze ohne Seitenwände) und sonstige überdachte Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Innerhalb der anbaufreien Zone zur Bundesstraße B 311 sind laut Planeintrag in den dafür festgesetzten Flächen ausnahmsweise Carports zulässig, insofern die Dachflächen begrünt sind, mit Ihrer Dachoberkante – gemessen am höchsten Punkt der baulichen Anlage – die Höhenlage der ausgeführten Straßenoberflächen der Bundesstraße B 311 – senkrecht gemessen zwischen der baulichen Anlage und dem südöstlichen Fahrbahnrand der Bundesstraße B 311 – nicht mehr als 0,2 m überschreiten und das Gelände zwischen den baulichen Anlagen und der Oberkante des natürlichen Geländes entlang der Straßenverkehrsfläche angeglichen wird, z.B. durch Aufschüttungen (*siehe hierzu auch Hinweis E.10 'Lage des Plangebiets zur Bundesstraße B 311'*).

Tiefgaragen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Innerhalb des Baufensters Nr. 1 sind Tiefgaragen unzulässig.

Notwendig nachzuweisende Stellplätze und Garagen sind auf dem Grundstück nur in beschränktem Umfang zulässig, wenn der Anteil der Grundstücksflächen

- 40% überschreitet, der durch Gebäude und Nebenanlagen überbaut ist, die von mehr als zwei Seitenwänden umbaut sind, oder
- 10% überschreitet, der durch Stellplätze einschließlich der im Bereich der Stellplätze vorgelagerten Erschließungsflächen in Anspruch genommen wird.

Bei Überschreitung der festgesetzten Werte, darf die Anzahl der notwendig nachzuweisenden Stellplätze auf dem Grundstück maximal 75% betragen.

Die nicht auf dem Grundstück notwendig herzustellenden Stellplätze und Garagen sind anteilig im Baufenster Nr. 5 nachzuweisen (*siehe hierzu auch Festsetzung C. 6 'Besonderer Nutzungszweck von Flächen' und D. 5 'Stellplatzverpflichtung'*)

Bei der Ermittlung der Anzahl der auf einem anderen Grundstück nachzuweisenden Stellplätze und Garagen ist auf ganze Zahlen auf- oder abzurunden.

Der Nachweis ist im Bauantragsverfahren zu führen und entsprechend im Freiflächengestaltungsplan nachvollziehbar darzustellen.



C.6 Besonderer Nutzungszweck von Flächen

(§ 9 (1) Nr. 9 BauGB)

Zweckbestimmung laut Planeintrag:

- Parkhaus mit mindestens 200 Stellplätzen

Ergänzend sind Nutzungen entsprechend der getroffenen Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung zulässig (siehe C.1). Die hierfür erforderlichen Stellplätze dürfen nicht auf die festgesetzte Mindestanzahl von 200 Stellplätze angerechnet werden.

C.7 Verkehrsflächen

(§ 9 (1) Nr. 11 BauGB)

C.7.1 Straßenverkehrsflächen

- laut Planeintrag -

Hinweis: Soweit in der Planzeichnung eine Aufteilung der Verkehrsflächen innerhalb der Straßenbegrenzungslinie dargestellt ist, ist diese nicht bindend (informelle Darstellung).

C.7.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Besondere Zweckbestimmung laut Planeintrag:

- Fußweg
- Kombiniertes Fuß-/Radweg
- Öffentliche Parkplätze
- Bushaltestelle
- Landwirtschaftlicher Weg
- Öffentlicher Weg zur Erschließung der angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie für die Erholungsnutzung als Fuß- und Radweg

Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung 'Fußweg' und 'Kombiniertes Fuß-/Radweg' innerhalb öffentlicher Grünflächen, die mit den Pflanzgeboten Pfg 3 (öffentlicher Grünzug mit Retentionsflächen) oder Pfg 4 (Landschaftstreppe) überlagert sind, sind symbolisch dargestellt. Eine Anpassung an die Ausführungsplanung ist entsprechend der in den Pflanzgeboten formulierten Festsetzungen zulässig.

C.7.3 Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluss an die Verkehrsflächen (§ 9 (1) Nr. 4 und Nr. 11 BauGB)

- Ein- bzw. Ausfahrten laut Planeintrag - *(siehe auch Festsetzung Punkt C.14.2: Pfg 3 – Öffentlicher Grünzug mit Retentionsflächen).*

In den festgesetzten Bereichen mit Zufahrtsverboten dürfen keine Grundstückszufahrten/-ausfahrten angeordnet werden.

Eine Überführung der Flächen mit der besonderen Zweckbestimmung Fußweg und Öffentliche Parkplätze mit zwei Zufahrten je Grundstück ist zulässig. Die Breite einer Zufahrt darf maximal 7,0 m betragen, bei zwei Zufahrten darf die Summe der Breite 10,0 m nicht überschreiten. Innerhalb des Pflanzgebots Pfg 3 darf die Summe der beiden Zufahrten maximal 14,0 m betragen.

C.8 Flächen für Anlagen zur Verteilung von Strom

(§ 9 (1) Nr. 12 BauGB)

Zweckbestimmung laut Planeintrag:

- Umspannstation



C.9 Flächen für Anlagen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

(§ 9 (1) Nr. 14 BauGB)

Zweckbestimmung laut Planeintrag:

- Regenwasserbehandlungsanlage

C.10 Grünflächen

(§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

Zweckbestimmung laut Planeintrag:

- Öffentliches Straßenbegleitgrün (*siehe auch Festsetzungen C. 14.1 – Pfb 3 und C14.2 – Pfg 2*)
- Öffentlicher Grünzug mit Retentionsflächen (*siehe auch Festsetzung C.14.2 – Pfg 3*)
- Öffentliche Grünanlage – Landschaftstreppe (*siehe auch Festsetzung C14.2 – Pfg 4*)
- Private Grünfläche – Gestaltung Böschungsflächen (*siehe auch Festsetzung C.14.3 – Pfg 9*)
- Private Grünfläche – Anbindung Biotop (*siehe auch Festsetzung C.14.3 – Pfg 12*)

C.11 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 (1) Nr. 20 BauGB, § 1 (5) und (6) BauGB)

C.11.1 M1 - Feuchtbiotop im Osten

Der am Ostrand des Vorhabenbereiches, in Verlängerung der Straße 'Im Mittleren Ösch' befindliche Feuchtbiotop ist dauerhaft zu erhalten. Durch regelmäßige Gehölzpflege ist ein Zuwachsen des Biotops zu verhindern. Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

C.11.2 Weitere Maßnahmen

Zur Minimierung des Eingriffs werden Zusätzlich folgende Festsetzungen getroffen:

Für die Durchführung der archäologischen Prospektierung sind die bestehenden Zauneidechsen-Habitate als Tabuflächen für die Baggersondierung auszuweisen.

Die Baufeldräumung hat entsprechend der Vorgaben der Naturschutzgesetzgebung außerhalb der Vegetationsperiode zu erfolgen (Anfang Oktober bis Ende Februar).

Oberbodenabtrag ist außerhalb der Brutperiode für bodenbrütende Vogelarten, d. h. im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. durchzuführen. Sofern ein Bodenabtrag nicht in diesem Zeitraum erfolgt, ist durch geeignete Maßnahmen eine Brut zu verhindern.

Der Abriss des Schuppens am nördlichen Gebietsrand ('Unter Haßlen') ist im Winterhalbjahr von November bis Ende Februar durchzuführen.

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist während der Baumaßnahmen ein artenschutzkonformer Bauablauf sicherzustellen. Im Zuge eines Monitorings durch den Fachgutachter ist die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen für die Vögel und Zauneidechsen zu überprüfen.

Für die Beleuchtung sind aus Gründen des Insektenschutzes 'insektenfreundliche' LED-Lampen mit einer Lichtfarbe von maximal 4.000 K als Leuchtmittel zu verwenden. Durch seitliche Blenden ist sicherzustellen, dass keine Abstrahlung auf Flächen außerhalb der Betriebsflächen erfolgt.

Alle Pflanzungen / Ansaaten sind mit regionaltypischem (autochtonem) Pflanz- bzw. Saatgut auszuführen.

Die Pflanzenlisten im Anhang sind Bestandteil der grünordnerischen Festsetzungen.



Die im Vorhabensbereich gesammelten unbelasteten Niederschlagswässer sind in einer Regenwasserbehandlungsanlage zu reinigen und gedrosselt in die Donau abzuleiten. Durch Rückhaltung in den Retentionsmulden, Versickerung – sofern möglich – und gedrosselte Ableitung ist zu gewährleisten, dass eine hydraulische Belastung der Donau durch Oberflächenwasser ausgeschlossen ist.

Nicht von LKW befahrende Hofflächen und Zufahrten sowie Wege und PKW-Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen.

Mindestens 60 % der Dachflächen sind dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Mindestsubstrathöhe zur Dachbegrünung beträgt 20 cm.

Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei sind unzulässig.

Mit dem Bauantrag ist ein Freiflächengestaltungsplan mit den im Grünordnungsplan geforderten Angaben der Pflanzungen und der vorgesehenen Pflanzenarten vorzulegen. Nach Durchführung der Pflanzungen ist bei der Baurechtsbehörde ein Nachweis mittels Fotos und eines Planes mit den Fotostandorten einzureichen.

C.12 Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen

(§ 9 (1) Nr. 21 BauGB)

Laut Planeintrag mit einem Leitungsrecht zur Ableitung von Regenwasser durch das Plangebiet zu belastende Flächen zu Gunsten des Leitungsträgers.

Eine Überbauung der mit Leitungsrecht zu belastenden Flächen durch bauliche Anlagen ist unzulässig. Ausgenommen sind hiervon ebenerdige bauliche Anlagen (z.B. Stellplätze, Lager-/Abstellflächen, Rangierflächen).

Die Eigentümer der betroffenen Grundstücke dürfen keine Maßnahmen vornehmen, die den Bestand und die Betriebssicherheit der Anlagen gefährden. Der jederzeitige Zugang zu den Leitungen ist zu gewährleisten.

C.13 Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen - Straßenverkehrslärm und Verkehrslärm Schiene

(§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

Für die innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche liegenden Fassaden sind Vorkehrungen zur Geräuschkürzung zu treffen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist vom Antragsteller ein Nachweis über die Luftschalldämmung nach DIN 4109 zu führen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Aufenthaltsräume in Wohnungen und ähnliche Räume ab Lärmpegelbereich III.
- Büroräume und ähnliche Räume ab Lärmpegelbereich IV.

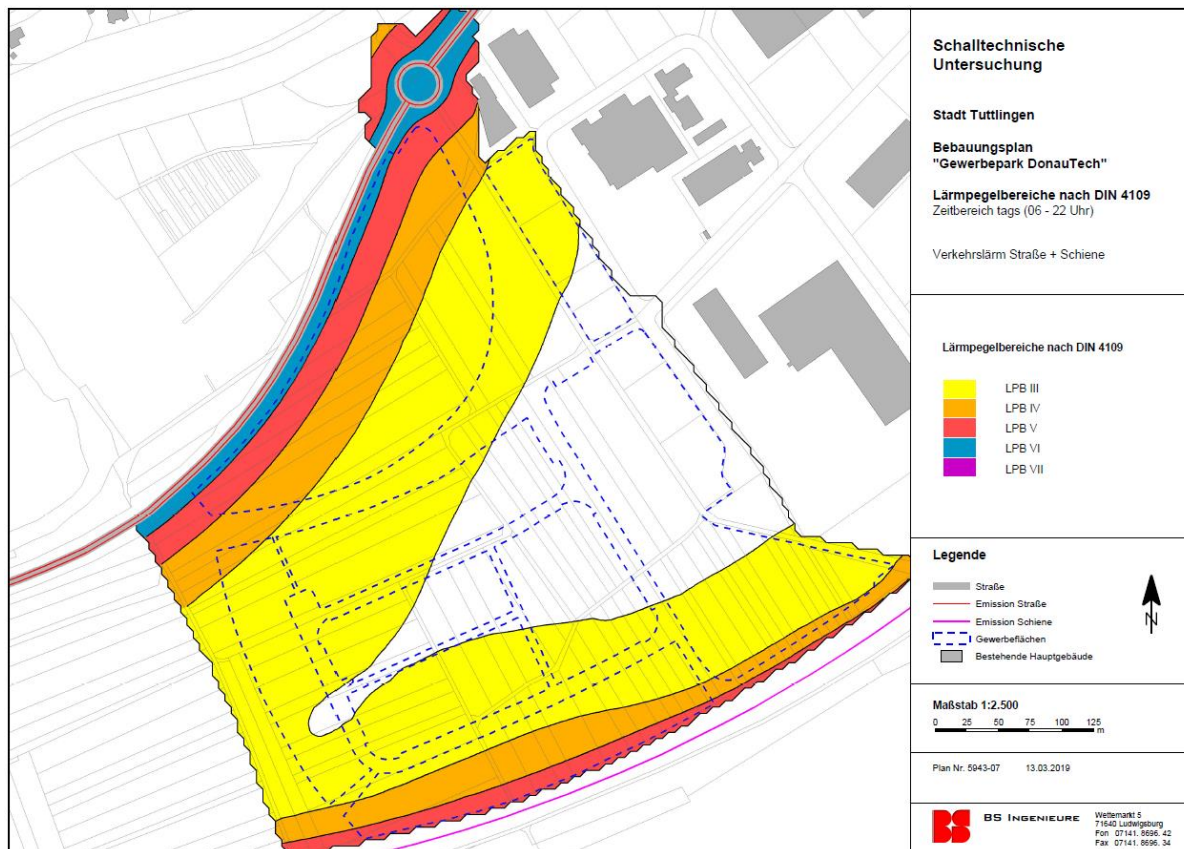
Hiervon kann abgewichen werden, wenn im Zuge der Baugenehmigung gutachterlich nachgewiesen wird, dass sich aufgrund der vorgesehenen Bebauung an den Fassaden von schutzbedürftigen Räumen geringere Lärmpegelbereiche als in der Planzeichnung angegeben ergeben.

Nach VDI 2719 ist bei Außengeräuschpegeln von über 50 dB(A) nachts eine schalldämmende, eventuell fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. In jeder Wohnung ist dann wenigstens ein zum Schlafen geeigneter Raum mit Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

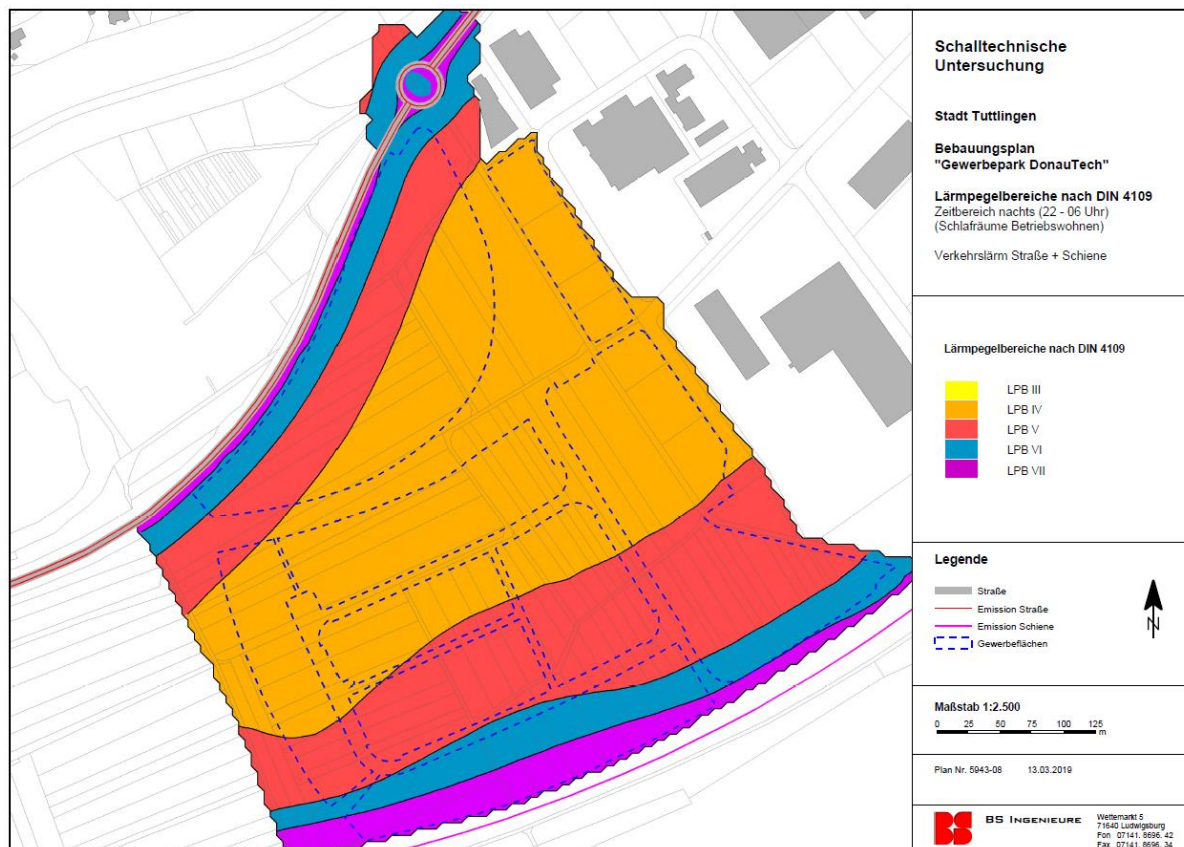
Grundlage für die Festsetzung ist die schalltechnische Untersuchung des Büros BS Ingenieure, Ludwigsburg vom 13. März 2019 (A5943).

**Darstellung Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

Zeitbereich tags (06:00 – 22:00 Uhr), Verkehrslärm Straße und Schiene



Zeitbereich nachts (22:00 – 6:00 Uhr), Verkehrslärm Straße und Schiene





C.14 Grünordnerische Maßnahmen, Pflanzgebote und Pflanzbindung

(§ 9 (1) Nr. 25 BauGB und § 27 Nachbarrechtsgesetz Baden-Württemberg)

C.14.1 Pflanzbindungen auf öffentlichen Grünflächen

Pfb 1 – Erhalt landschaftsprägende Linde am Gebietsauftakt

Die im Plan dargestellte, als Naturdenkmal geschützte 'Martinslinde' ist dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und zu sichern. Ist eine Erhaltung aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht nicht möglich, so ist sie durch Pflanzung einer Ersatzlinde mit einem Stammumfang von mindestens 18 bis 20 cm zu ersetzen.

Bei Bauarbeiten ist für ausreichenden Schutz der Linde Sorge zu tragen. Die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) ist zu beachten. Bodenverdichtungen und Ablagerungen im Bereich der Kronentraufe sind zu vermeiden.

Die 'Verordnung der Stadt Tuttlingen als untere Naturschutzbehörde zum Schutz von Naturdenkmälern auf dem Gebiet der Stadt Tuttlingen' mit den darin enthaltenen Verboten ist zu beachten.

Pfb 2 – Erhalt der Baumquartiere ‚Im Mittleren Ösch‘

Die im Bestand vorhandenen Einzelbäume und Baumquartiere entlang der Straße 'Im Mittleren Ösch' sind zu erhalten und dauerhaft zu pflegen. Bei Abgang oder Ausfall sind die Bäume durch die vorhandene Baumart mit einem Stammumfang von mindestens 18 bis 20 cm zu ersetzen.

Pfb 3 – Erhalt der Verkehrsgrünflächen an der B 311

Die Verkehrsgrünflächen an der Bundesstraße B 311 sind zu erhalten und dauerhaft zu pflegen.

Ein Angleichen der Bodenmodellierung an die angrenzenden Carports z.B. durch Aufschüttungen ist zulässig (siehe hierzu auch Punkt C.5 'Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen').

C.14.2 Pflanzgebote auf öffentlichen Grünflächen

Um die trotz Vermeidung und Minimierung verbliebenen Eingriffe auszugleichen, sind unter anderem Pflanzungen auf den öffentlichen Grünflächen im Gebiet erforderlich. Damit diese planerischen Festsetzungen verwirklicht werden können (siehe die folgenden Pflanzgebote Pfg 1 bis Pfg 7 und die Ausgleichsmaßnahme M 1), müssen gemäß § 27 Nachbarrechtsgesetz Baden-Württemberg (NRG B-W) die nach dem NRG B-W ansonsten vorgeschriebenen Abstände zu angrenzenden Grundstücken (außer zu landwirtschaftlichen) nicht eingehalten werden. Die geltenden Vorschriften des NRG B-W werden insoweit aufgehoben.

Pfg 1 – Straßenbegleitende Bäume entlang der zentralen Erschließung (innerhalb Pfg 3)

In der öffentlichen Grünfläche mit dem Pflanzgebot Pfg 3 sind entlang der Erschließungsstraße an den im Plan dargestellten Standorten standortgerechte, hochstämmige, mittel- bis großkronige Bäume der Pflanzenlisten 2 oder 3 mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Der Wurzelraum ist durch Einfassen mit Hoch-Bordsteinen oder Poller gegen Überfahren zu schützen.

Anzahl und Baumstandorte sind verbindlich. Eine Verschiebung der Baumstandorte parallel zum Fahrbahnrand im Rahmen der Ausführungsplanung ist zulässig.



Pfg 2 – Repräsentative Grünflächen am Gebietseingang

Die Grünflächen am Gebietseingang sind gärtnerisch intensiv zu gestalten und dauerhaft zu erhalten.

Sie sind mit Stauden und Gehölzen oder durch Ansaat einer standortgerechten Gras-Kräuter-Mischung aus regionalem Saatgut intensiv zu gestalten.

Entsprechend der planzeichnerischen Darstellung sind standortgerechte, hochstämmige, mittel- bis großkronige Einzelbäume aus Arten der Pflanzenliste 2 oder 3 mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Anzahl und Darstellung der Baumstandorte sind symbolisch und können im Zuge der Ausführungsplanung verändert werden.

Pfg 3 – Öffentlicher Grünzug mit Retentionsflächen

Der zentrale Grünzug ist parkartig mit extensiv gepflegten Wiesenflächen, Einzelbäumen, Strauchgruppen, Staudenbeeten und Fußwegen zu gestalten. Die plangrafische Darstellung ist symbolisch. Die Gestaltung des Grünzuges ist im Zuge eines Freiflächengestaltungsplanes festzulegen.

Retentionsmulden sowie eine Regenwasserbehandlungsanlage sind in den Wiesenflächen zulässig. Die Flächen der Retentionsmulden sind mit einer standortgerechten Gras-Kräuter-Mischung (Ufermischung) aus regionalem Saatgut zu begrünen. Eine Bepflanzung der Retentionsmulden mit Bäumen oder Sträuchern ist nicht zulässig.

Die Wiesenflächen sind mit einer standortgerechten Gras-Kräuter-Mischung aus regionalem Saatgut einzusäen, gärtnerisch zu gestalten und extensiv durch Mahd zu pflegen.

Der durch den Grünzug verlaufende Weg ist als kombinierter Fuß- und Radweg mit einer Breite von 3,5 m in befestigter Bauweise zu erstellen. Die planzeichnerische Darstellung ist symbolhaft, eine Konkretisierung der Wegeführung erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung. Die Integration von Infrastrukturelementen für Spiel- und Aufenthaltsflächen außerhalb von Retentionsmulden ist zulässig.

Am südlichen Rand der Grünfläche ist eine bis zu 2,0 m hohe Mauer zum Abfangen der Böschung zulässig. Die Mauer ist aus natürlichen Materialien herzustellen.

Elemente für einen didaktischen Ausstellungs- und Informationsbereich „Landmarke Villa ca“ (z.B. ein Aussichtsturm) sowie ein Wasserlauf mit Wasserbecken am Fuß der Landschaftstreppe sind zulässig (siehe Pfg 4 – Landschaftstreppe).

Zur Erschließung der Gewerbegrundstücke Bau Feld Nr. 1 sind im gekennzeichneten Bereich innerhalb des öffentlichen Grünzuges mit Retentionsflächen zwei Zufahrten bis zu einer maximalen Breite von je 7,0 m zulässig.

Pfg 4 – Landschaftstreppe

Die Gestaltung der Landschaftstreppe und die Auswahl zu pflanzender Gehölze ist im Zuge eines Freiflächengestaltungsplanes festzulegen. Die planzeichnerische Darstellung ist symbolisch.

Die Ränder der Gewerbeflächen sind in Anlehnung an die symbolhafte Darstellung intensiv durch Baum-, Hecken- und Strauchpflanzungen einzubinden.

Die planzeichnerische Darstellung der Wegeführung und -breite ist symbolhaft, eine Konkretisierung erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung.

Die Integration eines offenen Wasserlaufes ist zulässig.

Am südlichen Ende der Landschaftstreppe ist die Gestaltung eines Aussichtsplataus zulässig.



Pfg 5 – Straßenbegleitende Bäume entlang der Längs-/Querparker

An den im Plan dargestellten Standorten sind standortgerechte, hochstämmige, klein- bis mittelkronige Bäume der Pflanzenlisten 1 und 2 mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

In offenen Baumquartieren sind die Bäume mit mindestens 1,0 m Abstand zum Rand der Verkehrsflächen zu pflanzen. Die Pflanzquartiere sind mit mindestens 2,0 m Länge/Breite, mindestens 4 m² Fläche und einem Mindestvolumen von 12 m³ Wurzelraum herzustellen. Der Wurzelraum ist durch Einfassen mit Hoch-Bordsteinen, Poller oder anderen Einrichtungen (z.B. überfahrbare Baumscheiben) gegen Überfahren zu schützen.

Die Anzahl der Baumstandorte laut Planzeichnung ist verbindlich. Eine Verschiebung der Baumstandorte parallel zum Fahrbahnrand ist im Rahmen der Ausführungsplanung zulässig.

Längsparker ohne ein planzeichnerisch dargestelltes Pflanzgebot von Einzelbäumen sind wie folgt zu gliedern: nach jedem zweiten Längsparkplatz ist ein Pflanzquartier mit einer frei wachsenden oder geschnittenen Hecke auf einer Pflanzfläche von mindestens 1,5 m (Länge/Breite) x 2,3 m (Tiefe) mit Arten der Pflanzenliste 4 vorzusehen. Die Fläche ist vor Befahren mit Bordsteinen, Poller oder anderen Einrichtungen zu schützen.

Pfg 6 – Straßenbegleitender Grünstreifen mit Einzelbäumen

An den im Plan dargestellten Straßenrändern ist ein Grünstreifen entsprechend der planzeichnerischen Darstellung gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Eine Unterbrechung der Grünstreifen durch zwei Zufahrten je Grundstück ist zulässig. Die Breite einer Zufahrt darf maximal 7,0 m betragen, bei zwei Zufahrten darf die Summe der Breite 10,0 m nicht überschreiten.

Der Grünstreifen ist durch Einfassen mit Hoch-Bordsteinen, Poller oder anderen Einrichtungen gegen Überfahren zu schützen.

An den gekennzeichneten Standorten sind in den Grünstreifen standortgerechte, hochstämmige, klein- bis mittelkronige Bäume der Pflanzenlisten 1 und 2 mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Pflanzquartiere sind mit mindestens 2,0 m Länge/Breite, mindestens 4 m² Fläche und einem Mindestvolumen von 12 m³ Wurzelraum herzustellen.

Die Anzahl der Baumstandorte ist verbindlich. Eine Verschiebung der Baumstandorte parallel zum Fahrbahnrand ist im Rahmen der Ausführungsplanung zulässig.

Pfg 7 – Landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg im Westen

Am Westrand des Plangebietes ist im Bereich des bestehenden Wirtschaftsweges auf einem 4,0 m breiten Streifen ein Grasweg herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Hierzu ist die Fläche mit einer standortgerechten Gras-Kräuter-Mischung einzusäen.

Eine dauerhafte Pflege des Grasweges ist sicherzustellen.



C.14.3 Pflanzgebote auf privaten Grünflächen

Pfg 8 - Einbindung der Gewerbeflächen durch grundstücksbegleitende Hecken

Die Gewerbeflächen sind entsprechend der planzeichnerischen Darstellung zu mindestens 70% durch einen 3,0 m breiten Gehölzstreifen mit geschnittenen oder freiwachsenden Hecken aus Arten der Pflanzenliste 4 zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Entlang der an den öffentlichen Grünzug (Pfg 3) angrenzenden Grundstücksgrenzen sind Stellplätze, Nebenanlagen und Lagerflächen auf den privaten Gewerbeflächen durch die festgesetzten grundstücksbegleitenden Hecken einzugrünen.

Eine Unterbrechung der grundstücksbegleitenden Hecken durch zwei Zufahrten je Grundstück ist zulässig. Die Breite einer Zufahrt darf maximal 7,0 m betragen, bei zwei Zufahrten darf die Summe der Breite 10,0 m nicht überschreiten.

Angrenzend an die öffentliche Verkehrsgrünfläche entlang der B 311 (Pfb 3) sind die Strauchpflanzungen durch die Pflanzung einer Baumreihe zu ergänzen. Hierzu sind standortgerechte, hochstämmige Bäume zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Für die Baumreihe sind großkronige Laubgehölze aus Arten der Pflanzenliste 3 mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm zu verwenden. Die Anzahl und Darstellung der Baumstandorte ist verbindlich. Abweichungen bis max. 5,0 m in beide Richtungen parallel zur öffentlichen Verkehrsfläche sind zulässig, wobei der Charakter einer durchgängigen Baumreihe erhalten bleiben muss. Die Vorgaben der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme (RPS 2009) in Bezug auf den Abstand der Baumstandorte vom Fahrbahnrand sind zu beachten (ca. 8,0 m im Südwesten bis 4,5 m im Nordosten).

Pfg 9 – Gestaltung Böschungsflächen

Die herzustellenden Böschungen sind locker mit Gehölzen zu bepflanzen. Hierbei sind Laubgehölze und Sträucher aus Arten der Pflanzenlisten 1, 2 und 4 zu verwenden, dauerhaft zu sichern und bei Ausfall zu ersetzen.

Standort und Anzahl der Gehölze sind mit dem Freiflächengestaltungsplan darzulegen.

Nicht bepflanzten Flächen sind mit einer standortgerechten, artenreichen Gras-Kräuter-Mischung anzusäen und zu begrünen.

Eine Integration von Stützmauern bis zu einer Höhe von maximal 2,5 m zulässig. Innerhalb der einzelnen Böschungsflächen ist eine Staffelung von maximal zwei Stützmauern zulässig, sofern diese einen Abstand von mindestens 3,0 m zueinander aufweisen. Ein weiterer Höhenunterschied ist durch Böschungen im Verhältnis bis max. 1:2 (Höhe:Tiefe) auszugleichen.

Pfg 10 — Festsetzungen für überbaubare Flächen (flächiges Pflanzgebot)

Die nicht überbauten und die durch bauliche Anlagen nicht überdeckten Anteile der überbaubaren Grundstücksflächen sind als Grünflächen gärtnerisch anzulegen. Dementsprechend sind Schottergärten oder ähnliches nicht zulässig.

Fenster- bzw. öffnungslose Außenwandflächen mit einer Ansichtsfläche von mehr als 250 m² sind dauerhaft zu begrünen. Hierbei sind Arten der Pflanzenliste 5 zu verwenden. Bei der Wahl des Fasadensmaterials ist in diesen Bereichen darauf zu achten, dass Aufheizung und Reflexion vermieden werden.

Das Oberflächenwasser der unbelasteten Verkehrsnebenflächen (PKW-Stellplatzflächen) sowie der Dachflächen ist in ein Trennsystem einzuleiten. Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen.



Pfg 11 – Begrünte Carports im nordwestlichen Bereich

Die innerhalb der anbaufreien Zone zur Bundesstraße B 311 ausnahmsweise zulässigen Parkierungsflächen sind als begrünte Carports herzustellen. Die Mindestsubstrathöhe zur Dachbegrünung beträgt 20 cm (*siehe hierzu Festsetzung C. 5 ´Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen´ und Hinweise E.10 ´Lage des Plangebiets zur Bundesstraße B 311´*).

Eine Baumreihe ist in die Carports zu integrieren. Die technischen Voraussetzungen sind entsprechend vorzusehen.

Insofern die Carports nicht erstellt werden, ist die Baumreihe trotzdem zu pflanzen. Dabei sind großkronige Laubgehölze aus Arten der Pflanzenliste 3 mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm zu verwenden. Bereiche ohne Carports sind zwischen den Baumstandorten durch einen 3,0 m breiten Gehölzstreifen gemessen von der nördlichen Grundstücksgrenze mit geschnittenen oder freiwachsenden Hecken aus Arten der Pflanzenliste 4 zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten (*entspricht Pfg 8*).

Die Anzahl und Darstellung der Baumstandorte ist verbindlich. Abweichungen bis max. 5,0 m in beide Richtungen parallel zur öffentlichen Verkehrsfläche sind zulässig, wobei der Charakter einer durchgängigen Baumreihe erhalten bleiben muss.

Die Vorgaben der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme (RPS 2009) in Bezug auf den Abstand der Baumstandorte vom Fahrbahnrand sind zu beachten (ca. 8,0 m im Südwesten bis 4,5 m im Nordosten).

Pfg 12 – Grünflächen im Südosten (Anbindung Biotop)

Die im Plan dargestellte Grünfläche ist gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche ist durch Ansaat einer standortgerechten Gras-Kräuter-Mischung aus regionalem Saatgut anzusäen oder gärtnerisch zu gestalten.

Der Bereich des Leitungsrechtes ist von jeglicher Bepflanzung mit Bäumen freizuhalten. Eine Pflanzung von Sträuchern ist zulässig. Hierbei sind Sträucher aus Arten der Pflanzenliste 4 zu verwenden (*siehe hierzu C.12 ´Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen´*).

Die Grünfläche darf auf einer Breite von bis zu maximal 10,0 m in der Summe überfahren werden.

C.15 Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern

(§ 9 (1) Nr. 26 BauGB)

C.15.1 Höhenunterschiede durch Ausbau der Verkehrsanlagen

Höhenunterschiede, die sich durch den Ausbau der Verkehrsanlagen zum natürlichen Gelände ergeben, sind mit einem Böschungsverhältnis von 1:1,5 (Höhe:Tiefe) anzugleichen.

C.15.2 Maßnahmen zur Herstellung der öffentlichen Straßenflächen

Es gilt ein die öffentlichen und privaten Verkehrsflächen begleitender bis zu 4,0 m breiter Grundstücksstreifen als Fläche für gegebenenfalls erforderliche Aufschüttungen und Abgrabungen zur Einbindung der Straßenachsen in den Geländeverlauf und zum Ausgleich topographischer Unebenheiten / Versätze. Entsprechende Aufschüttungen / Abgrabungen sind vom Eigentümer auf seinem Grundstück zu dulden.

Hinterbeton, Betonsockel infolge der Herstellung der Verkehrsanlagen sowie Straßenbeleuchtungsmasten und sonstige Versorgungseinrichtungen (u.a. Schaltkästen) sind vom Eigentümer auf seinem Grundstück bis zu einer Tiefe von 30 cm zu dulden.



C.16 Zuordnung von plangebietsexternen Maßnahmen zum Ausgleich

(§ 1a (3) BauGB i.V.m. § 9 (1a) BauGB)

C.16.1 Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Gemäß § 9 Abs. 1a BauGB werden den im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbepark DonauTech“ befindlichen Eingriffsgrundstücken externe Ausgleichsmaßnahmen und -flächen als Sammelausgleichsmaßnahmen zugeordnet.

Das im Zuge der plangebietsexternen Ausgleichsmaßnahmen zu kompensierende Defizit beträgt:

Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt:	46.833 ÖP
Schutzgut Boden:	- 624.892 ÖP
Summe:	- 578.059 ÖP

Die Kompensation des verbleibenden Kompensationsdefizits von 578.059 Ökopunkten im Schutzgut Boden erfolgt durch:

Zuordnung der planexternen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen A3 (Auslichten von verbuschten Flächen und Anlage von Zauneidechsen-Habitaten südlich Möhringen - Flurstück 1942) und A4 (Auflichten und Gestaltung einer Waldrandfläche südlich Möhringen - Flurstück 4420) mit insgesamt 58.094 Ökopunkten (vgl. C.16.2).

Zuordnung von 519.965 Ökopunkten der bereits umgesetzten Maßnahme E1 – „Sax Areal“ (Flurstück 5691, Tuttlingen) aus dem Ökokonto der Stadt Tuttlingen. Die Maßnahme wurde insgesamt mit 1.884.778 Ökopunkten bilanziert und davon bereits 20.899 Ökopunkte für die Eingriffsvorhaben Thiergarten II und III abgebucht.

Auf die ausführliche Behandlung und Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Umweltbericht mit Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird verwiesen (Büro Prof. Schmid | Treiber | Partner, Leonberg, Stand 15.11.2018).

C.16.2 Artenschutz (CEF-Maßnahmen)

A1 – Anbringen von 3 künstlichen Fledermaus-Quartieren im Angerpark Möhringen

Im Baumbestand des Angerpark von Möhringen auf dem Flurstück 45/2, Gemarkung Möhringen sind drei Fledermauskästen vorgezogen anzubringen.

A2 – Maßnahme zur Kompensation des entfallenden Feldlerchenreviers

Fläche und Maßnahme werden von der Stadt Tuttlingen bis zum Satzungsbeschluss benannt und mit dem Landratsamt Tuttlingen abgestimmt (siehe hierzu auch Punkt 5.2.2 „Umsetzung einer Maßnahme zur Kompensation des entfallenden Feldlerchenreviers“)

A3 – Auslichten von verbuschten Flächen und Anlage von Zauneidechsen-Habitaten

Auf dem Flurstück 1942, Gemarkung Möhringen (5.163 m²) sind die Gehölzbestände aufzulichten und Habitatstrukturen für die Zauneidechse vorgezogen anzulegen.

A4 – Auflichten und Gestaltung einer Waldrandfläche südlich Möhringen

Auf den Flurstücken 4420, Gemarkung Möhringen (Teilfläche: 4.696 m²) sind vorgezogen die Gehölzbestände aufzulichten und Saumstrukturen zu entwickeln.

Die Maßnahmenflächen sind im städtischen Besitz.

Auf die ausführliche Behandlung und Darstellung im Umweltbericht mit Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung vom Büro Prof. Schmid | Treiber | Partner, Leonberg (Stand 15.11.2018) sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP, Stand 06.04.2018) und den Kartierbericht zu den faunistischen Erhebungen auf potenziellen Maßnahmenfläche, (Stand August 2018) vom Büro Tier- und Landschaftsökologie, Dr. Jürgen Deuschle, Köngen wird verwiesen.



Tuttlingen, 19.03.2019

Planung und Bauservice

Abt. Stadtplanung

Michael Herre



Stadt Tuttlingen

Bebauungsplan „Gewerbepark DonauTech“

Satzung über örtliche Bauvorschriften

- Offenlage -

Stand 19.03.2019

Netzwerk für Planung und Kommunikation

Dipl.-Ing. Timo Buff
Freier Stadtplaner BDA SRL

in Bürogemeinschaft mit

Dipl.-Ing. Thomas Sippel
Freier Stadtplaner BDA SRL
Freier Landschaftsarchitekt

Ostendstraße 106
70188 Stuttgart

Fon (0711) 411 30 - 39
E-Mail: info@buff-netzwerk.de



D. Örtliche Bauvorschriften (§74 LBO)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden in Ergänzung zu den Eintragungen in der Planzeichnung folgende Festsetzungen getroffen:

D.1 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen (§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

D.1.1 Dachform/-neigung

Folgende Dachformen sind innerhalb des Geltungsbereichs laut Planeintrag zulässig:

<u>Dachform</u>	<u>Dachneigung</u>
Flachdach FD	0° - 5°
Pulldach PD	5° - 15°

D.1.2 Dacheindeckung

Bauliche Anlagen zur aktiven oder passiven Nutzung der Sonnenenergie auf Dächern sind zulässig.

Eine Kombination von Photovoltaiknutzung und Dachbegrünung ist bei entsprechend weitem Stand der Solarelemente bis maximal der Hälfte der zu begrünenden Dachfläche möglich.

Hinweis: siehe auch Festsetzung C.11.2 Weitere Maßnahmen (zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft):

Mindestens 60 % der Dachflächen sind dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Mindestsubstrathöhe zur Dachbegrünung beträgt 20 cm.

Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei sind unzulässig.

D.1.3 Fassadengestaltung / Äußere Gestaltung

Glänzende und Licht reflektierende Materialien als Außenwandmaterialien sowie die Verkleidung von Gebäuden mit spiegelnden oder polierten Materialien sowie die Verwendung glasierter Keramik sind nicht zulässig. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn sie einer aktiven oder passiven Nutzung der Sonnenenergie dienen.

Fenster- bzw. öffnungslose Außenwandflächen mit einer Ansichtsfläche von mehr als 250m² sind dauerhaft zu begrünen. Hierbei sind Arten der Pflanzenliste 5 zu verwenden. Bei der Wahl des Fassadenmaterials ist in diesen Bereichen darauf zu achten, dass Aufheizung und Reflexion vermieden werden.

Baukörper über 30,0m Länge sind durch geeignete baugestalterische Mittel (Form, Material und Farbe) in ihrer Längenentwicklung zu gliedern. Dies gilt nicht für Fassadenseiten, bei denen eine Weiterführung der Gebäudeentwicklung im Sinne einer Bauabschnittsbildung vorgesehen ist.

D.2 Werbeanlagen (§ 74 (1) Nr. 2 LBO)

Anlagen der Außenwerbung (Werbeanlagen) sind alle örtlich gebundenen Einrichtungen, die der Ankündigung oder Anpreisung oder als Hinweis auf Gewerbe und Beruf dienen und vom öffentlichen Verkehrsraum aus sichtbar sind. Hierzu gehören vor allem Schilder, Beschriftungen, Bemalungen, Lichtwerbungen, Schaukästen, sowie für Anschläge oder Lichtwerbung bestimmte Säulen, Tafeln und Flächen.

Dynamische Werbeanlagen mit Wechsellicht, Lauflicht, fluoreszierende Werbeanlagen, elektronische Laufbänder, Videowände, u.ä. sind unzulässig. Bei beleuchteten Werbeanlagen sind insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden.

Innerhalb der anbaufreien Zone sind jegliche Werbeanlagen unzulässig.



Werbeanlagen an Gebäuden

Maximal 5% einer Ansichtsfassade eines Gebäudes dürfen mit Flachtransparenten oder Einzelbuchstaben-Schriftzügen bedeckt sein. Die Höhe von Schriftzeichen/Logos etc. ist dabei auf maximal 2,0m begrenzt.

Unzulässig sind Werbeanlagen in der Dachfläche bzw. oberhalb der Attika-/Traufkante. Über 1,0m von der Fassade auskragende Werbeanlagen sind unzulässig.

Fahnen, Pylone, freistehende Werbeanlagen

Innerhalb der anbaufreien Zone sind jegliche Werbeanlagen unzulässig.

Die Höhe von Fahnen mit ihren Masten wird auf maximal 7,5 m über angrenzendem Gelände begrenzt.

Werbeanlagen auf Pylonen sind bis zu einer Gesamthöhe von 7,5 m zulässig, gemessen vom Fußpunkt bis zum höchsten Punkt der Werbeanlage, sofern die Ansichtsfläche der Werbetafel in der Breite 3,0m und in der Höhe 1,5 m nicht überschreitet.

Sonstige freistehende Werbeanlagen dürfen in ihrer Höhenentwicklung die Höhe von 4,0 m über angrenzendem Gelände nicht überschreiten. Sonstige freistehende Werbeanlagen sind bis zu einer maximalen Breite von 4,0 m und einer maximalen Höhe von 3,0 m zulässig, sofern sie in ihrer Höhenentwicklung die Höhe von 4,0 m über angrenzendem Gelände nicht überschreiten

Die Werbeanlagen dürfen nicht in den öffentlichen Verkehrsraum ragen.

D.3 Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke, Einfriedigungen, Müllbehälter und Abfallcontainer (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)

D.3.1 Geländeänderungen / Stützmauern

Das natürliche Gelände darf nur insoweit verändert werden, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen und dem Anschluss an die Gebäude notwendig ist.

Der Verlauf des natürlichen und des geplanten Geländes ist in den Baugesuchsunterlagen eindeutig darzustellen.

Erforderlich werdende Stützmauern sind bis zu einer maximalen Höhe von 2,0 m zulässig, entlang öffentlicher Verkehrsflächen und der Landschaftstreppe (Pfg 4) bis zu einer maximalen Höhe von 1,0 m. Hiervon ausgenommen ist die Festsetzung Pfg 9 - Gestaltung Böschungsflächen unter Punkt C.14.3 Pflanzgebote auf privaten Grünflächen

Angrenzend an den südlichen Rand des öffentlichen Grünzuges (Pfg 3) sind südlich der festgesetzten grundstücksbegleitenden Hecken (Pfg 8) Stützmauern bis zu einer maximalen Höhe von 2,0 m im unmittelbaren Anschluss an die Heckenpflanzung zulässig. Die Mauer ist aus natürlichen Materialien herzustellen. Im Bereich des Baufelds Nr. 1 sind entlang des öffentlichen Grünzuges (Pfg3) Stützmauern unzulässig. Eine Staffelung von Stützmauern ist unzulässig. Ein weiterer Höhenunterschied ist durch Böschungen im Verhältnis 1:2 auszugleichen (*siehe hierzu auch Festsetzung C.14.3: Pfg 9 – Gestaltung Böschungsflächen*).

Stützmauern sind aus Naturstein, Gabionen oder Blocksteinsatz zu erstellen. Weiterhin zulässig sind Betonwände mit Natursteinvorsatz.

Stützmauern entlang öffentlicher Straßenverkehrsflächen sind mit einem Abstand von mindestens 50 cm zur Verkehrsfläche zu errichten. Stützmauern entlang von landwirtschaftlichen Flächen und öffentlichen Grünflächen sind mit einem Abstand von mindestens 1,0 m zur Grundstücksgrenze zu errichten.



D.3.2 Einfriedigungen

Als Einfriedigungen sind zulässig:

- Lebende Einfriedigungen mit Arten der Pflanzliste 4
- Maschendrahtzäune
- Stab- und Wellgitter bis zu einer Höhe von maximal 1,8m einschließlich Sockel, die Höhe der Sockelmauer wird auf maximal 40 cm begrenzt

Das Anbringen von Stacheldraht ist unzulässig.

Einfriedigungen oberhalb von Stützmauern sind zulässig (siehe Festsetzung D 3.1 'Geländeveränderungen / Stützmauern').

An den Grundstücksgrenzen entlang der im Süden verlaufenden DB-Strecke sind geschlossene Einfriedigungen dauerhaft herzustellen. Ansonsten sind geschlossene Einfriedigungen unzulässig.

Im Übergang zu öffentlichen Grünflächen sind Maschendrahtzäune und Stab- und Wellgitter so zu platzieren, dass diese im Bezug zu den festgesetzten, die Grundstücksgrenzen begleitenden Hecken auf der baugrundstückszugewandten Seite liegen (siehe hierzu auch Festsetzung C.14.3: Pfg 8 – Einbindung der Gewerbeflächen durch grundstückbegleitende Hecken).

D.3.3 Gestaltung der Plätze für Müllbehälter / Abfallcontainer

Müllbehälter und andere Entsorgungs- und Recyclingbehälter sind in die baulichen Anlagen zu integrieren und gegen Einblicke vom öffentlichen Straßenraum und vom umliegenden Landschaftsraum sowie den öffentlichen Grünflächen dauerhaft abzuschirmen.

D.3.4 Freiflächengestaltungsplan

Mit dem Bauantrag ist ein Freiflächengestaltungsplan mit den im Grünordnungsplan geforderten Angaben der Pflanzungen vorzulegen.

D.4 Versorgungseinrichtungen und -leitungen (§ 74 (1) Nr. 5 LBO)

Innerhalb des Plangebietes sind Niederspannungsfreileitungen zur Stromversorgung unzulässig.

Elektrische Versorgungseinrichtungen, Verteilerkästen, Trafostationen usw. dürfen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden (siehe hierzu auch planungsrechtliche Festsetzungen C.5.2 Weitere Maßnahmen, letzter Absatz und Hinweise E.17 Freiflächengestaltungsplan).

D.5 Stellplatzverpflichtung (§ 74 (2) Nr. 2 LBO i.V.m. § 37 LBO)

Die Herstellung der notwendigen KFZ-Stellplätze oder Garagen auf einem anderen Grundstück in zumutbarer Entfernung oder mit Zustimmung der Gemeinde auf einem Grundstück in der Gemeinde ist zulässig, sofern dies entsprechend durch Baulasten gesichert wird.

Nachzuweisende Fahrradabstellplätze sind entsprechend den in der Richtlinie VwV Stellplätze auf privatem Grund herzustellen. Mindestens 50% der Stellplätze sind wettergeschützt (überdacht) herzustellen.

Tuttlingen, 19.03.2019

Planung und Bauservice

Abt. Stadtplanung

Michael Herre



E. Hinweise und Empfehlungen für das Baugenehmigungs- bzw. Kenntnissgabeverfahren (§ 9 abs. 6 BauGB, § 10 und § 74 abs. 1 LBO)

E.1 Entwässerung

Dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser - Regenwasserbehandlung

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß Wasserhaushaltsgesetz (§ 55 (2) WHG) Niederschlagswasser ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Die Weiterverwendung von Regenwasser oder dessen Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf ist anzustreben. Möglichkeiten zur Reduzierung der Abflussmengen auf den Grundstücken sind die Rückhaltung und Verdunstung vor Ort. Vor diesem Hintergrund wird eine extensive Dachbegrünung für Flach- und Pultdächer festgesetzt (*siehe auch Festsetzung C.11.2 – Weitere Maßnahmen (zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft)*).

Entwässerungskonzeption einschließlich Niederschlagswasserbehandlung und -rückhaltung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Gewerbepark DonauTech“ wurde für die Entwässerungskonzeption ein Vorentwurf durch das Büro Breinlinger Ingenieure, Tuttlingen in Abstimmung mit der Stadtentwässerung Tuttlingen und dem Landratsamt Tuttlingen erarbeitet (Stand 25.10.2018).

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im modifizierten Trennsystem:

- Mischwasserkanal für Schmutzwasser und potentiell schadstoffbelastetes Niederschlagswasser („Problemflächen“, u.a. Abflussflächen von Schadstoffen im Havariefall, nicht überdachte Warenumschlagsplätze, LKW-Parkplätze/Rangierflächen)
- Regenwasserkanal mit zentraler Retentions-/Grünfläche für übriges Niederschlagswasser

Niederschlagswasser aus den Außengebieten südlich der Bahnlinie wird gesondert abgeleitet (*siehe nachfolgenden Absatz Außengebietsentwässerung*).

Niederschlagswasser, das nicht von „Problemflächen“ abfließt, wird über eine zentrale Regenwasserbehandlungsanlage ohne Dauerstau und anschließender Retentionsfläche in die Donau abgeleitet und/oder versickert.

Ein Regenrückhaltebecken DonauTech wird in der zentralen Grünzone des Gewerbeparks angeordnet und als begrüntes Erdbecken mit flachen Böschungen ausgebildet. Das Becken mit einem Rückhaltewolumen 1.500 m³ erhält eine Stauwassertiefe von 50 cm. Die Versickerungsleistung in diesem Bereich ist aufgrund der Beschaffenheit des Untergrundes gering.

Das Niederschlagswasser wird gedrosselt aus den Becken in die Donau abgeschlagen. Die Einstauzeiten liegen unter 5 Stunden.

Im Gewerbepark wird ein zusätzlicher Dränagewasserkanal verlegt, in den ggf. auftretendes Stau- oder Sickerwasser, das nicht mehr versickert werden kann, eingeleitet wird. Der Dränagewasserkanal mündet in den Überlauf des Regenklärbeckens oder in den Kanal der Außengebietsentwässerung und wird somit in die Donau abgeschlagen.

Die Konzeption berücksichtigt, dass aus dem Baugebiet weder Abwasser noch Oberflächenwasser der Bundesstraße B 311 und deren Entwässerungseinrichtungen zugeleitet werden dürfen.

Auf die detaillierten Ausführungen der Vorentwurfsplanungen wird entsprechend verwiesen.



Außengebietswasser

Begleitend zum Bebauungsplanverfahren wurde durch das Büro ITR – Ingenieur Team Rieber GmbH, Neuhausen ob Eck zum Weilattengraben eine Fließweganalyse durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass sich theoretisch auch Fließwege in das neu geplante Gewerbegebiet DonauTech ergeben. Um eine Vergleichbarkeit der Belastungsansätze mit den derzeit neu aufgelegten Starkregengefahrenkarten des Landes Baden-Württemberg zu bekommen, wurden vertiefende Betrachtungen mit den Oberflächenabflusskennwerten (OAK) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) angestellt. Die OAK werden in sechs Szenarien unterschieden, „Selten“, „Außergewöhnlich“ und „Extrem“, jeweils unterschieden in „Verschlämmt“ (der Boden nimmt nur noch minimal etwas auf) und „Unverschlämmt“. Allen Szenarien ist gemeinsam, dass nur eine Dauerstufe, nämlich eine Stunde zugrunde liegt. Daraus ergibt sich die Forderung, dass die berechnete Fläche kleiner 5km² sein muss. Dieses hat den Hintergrund, dass Starkregenereignisse durch kleinräumige Gewitterzellen entstehen, die außergewöhnlich heftig, aber von kurzer Dauer sind. Bei einer Berechnung größerer Flächen ist von einer „Überschätzung“ auszugehen. Ebendiese Charakteristik unterscheidet den Starkregenansatz i.d.R. erheblich von dem für Hochwasserereignisse. Daher ist in der Praxis ein Aufeinandertreffen z.B. einer Hochwasserwelle in der Donau mit einem Starkregenereignis nahezu unmöglich.

Bei der Betrachtung des Außengebiets bezogen auf das geplante Gewerbegebiet DonauTech führt lediglich das Ereignis „Extrem, Verschlämmt“ zu einem Wassereintritt in das Gebiet (Szenario mit 128mm Regen in einer Stunde; statistisch ein sehr extremes / seltenes Ereignis > HQ100). In Abstimmung mit dem Landratsamt Tuttlingen wird unter Berücksichtigung der Synergieeffekte zur Ableitung der Siedlungsentwässerung (Regenwasserbewirtschaftung DonauTech) eine Ableitungsdole für das Außengebietswasser zum Schutz des geplanten Gewerbegebiets DonauTech im Osten des Plangebiets geführt, um dieses im weiteren Verlauf in die Donau abzuschlagen.

Das Außengebietswasser aus den Fließwegen im westlichen Teilbereich soll unabhängig vom Geltungsbereich abgeleitet werden. Für die Einleitung des Außengebietswassers in die Donau ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

E.2 Grundwasser

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans liegt in keiner Trinkwasserschutzzone.

Wird bei Bauarbeiten Grundwasser erschlossen, ist dies gemäß § 43 WG / § 49 WHG der zuständigen Fachbehörde unverzüglich anzuzeigen. Die Bauarbeiten sind bis zur Entscheidung der Fachbehörde einzustellen. Für eine Grundwasserabsenkung während der Bauzeit und eine Grundwasserumleitung während der Standzeit der Gebäude ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist unzulässig.

E.3 Geotechnik und Geologie

Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) im Regierungspräsidium Freiburg entnommen werden. Eine Übersicht über die vorhandenen Bohrdaten ist auf der Homepage des LGRB zu finden (www.lgrb-bw.de).

Zu einem frühen Planungsstadium wurde durch das Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Dr. Björn Bahrig, Allensbach wurde eine Voruntersuchung zu den geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse erstellt (Stand 18.01.2016).

Im Zuge der Erstellung der Vorentwurfsplanung wurde eine Baugrund-Voruntersuchung ebenfalls durch das Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Dr. Björn Bahrig, Allensbach eingeholt (Stand 01.06.2017).



Im Gutachten werden zu den Gründungen der Bauwerke folgende gutachterliche Aussagen getroffen:

Bei extremen Grundwasserspiegelhöhen (Hochwasser) ist am Südrand des Gebietes mit Flurabständen $< 1\text{m}$ zu rechnen. Entsprechend wird gutachterlich empfohlen, die Bauwerke bis zur Geländeoberkante (GOK) gegen drückendes Wasser zu sichern.

Aufbauend auf den Empfehlungen wurde eine erweiterte Baugrund-Voruntersuchung durch die Stadt Tuttlingen in Auftrag gegeben, um vertiefende Erkenntnisse zur Geologie zu erlangen und erste Hinweise zu möglichen Gründungen und zum Anlegen der Baugruben zu geben (Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Dr. Björn Bahrig, Allensbach zusammen mit IFGS, Ingenieurbüro für Geotechnik Schad, Stuttgart, Stand 20.03.2018).

Folgende bautechnische Hinweise werden mit der erweiterten Baugrund-Voruntersuchung gegeben:

„Wenn man vom Bereich der ehemaligen Kiesgruben absieht, ist der Talbereich (Bereich unterhalb von 650 mnn) für Flachgründungen geeignet. In der Regel sollte in den Donaukiesen gegründet werden, die durch Magerbetonunterfütterungen erreicht werden können. Für Streifen- und Einzelfundamente können Sohlpressungen (bezogen auf die Bemessungslasten) von 350 kN/m^2 bis 700 kN/m^2 angesetzt werden ($350 \leq \sigma_{R,d} \leq 700\text{ kN/m}^2$).

Für Bodenplatten von gewerblich genutzten Gebäuden wird durch einen Aufbau von 40 cm Bodenverbesserung durch Einfräsen von Bindemittel (z. B. 15 kg bis 20 kg Dorosol C70, staubarm pro m^2) und 25 cm Tragschichtmaterial ein Ev2 -Wert unter der Platte von etwa 90 MN/m^2 erreicht, was für bewehrte Platten ausreichend sein müsste.

Wenn in der Talaue Untergeschosse gebaut werden, reichen diese temporär ins Grundwasser, so dass sie als wasserdichte oder wasserundurchlässige Wannen herzustellen sind. Für Voruntersuchungen kann eine Berechnung der Platten nach dem Bettungsmodulverfahren mit $k_s = 20\text{ MN/m}^3$ bis $k_s = 40\text{ MN/m}^3$ durchgeführt werden. Mit den Gründungsplatten der Untergeschosse werden im Talbereich in der Regel die Donaukiese erreicht.

Da die Tiefen der ehemaligen Kiesgruben relativ gering sind, können Bodenverbesserungen mit Rüttelstopfsäulen oder mit dem Impulsverfahren durchgeführt werden (FALKNER/ADAM/PAULMICHL/FÜRPASS: Der Impulsverdichter zur mitteltiefen Verdichtung und Verbesserung von Böden. Beiträge zum 25. Christian Veder Kolloquium: 25 Jahre Fortschritt in der Geotechnik: Neue Entwicklungen in der Gerätetechnik, Ausführung und Berechnung, 8. und 9. April 2010, Technische Universität Graz. Gruppe Geotechnik Graz (Dietzel/Kieffer/Schubert/Schweiger/Semprich), Heft 38 oder Informationen von www.terramix.com).

Die dynamische Intensivverdichtung bei der mit schweren Massen und großen Fallhöhen gearbeitet wird, dürfte bei den Verdichtungstiefen von 3 m bis 4 m uninteressant sein. Bei Erdarbeiten, im Zuge derer überschüssiger Aushub anfällt, kann für eine Abschätzung der Entsorgungsmöglichkeiten unser Bericht „Kiesgruben“ vom 26.01.2018 herangezogen werden.

Bei den Gebäuden im Hangbereich sind die gut tragfähigen Donaukiese nicht so leicht zu erreichen. Hier können, in Abhängigkeit von Gebäude und Nutzung folgende Techniken eingesetzt werden:

- Bei setzungsunempfindlichen Gebäuden Gründung mit Einzel- und Streifenfundamenten mit Sohlpressungen (bezogen auf die Bemessungslasten) von 150 kN/m^2 bis 300 kN/m^2 ($150 \leq \sigma_{R,d} \leq 300\text{ kN/m}^2$).
- Gründungsplatten auf einer verbesserten Bodenschicht. z. B. 40 cm tiefe Bodenverbesserung durch Einfräsen von Bindemittel (z. B. 15 kg bis 20 kg Dorosol C70, staubarm pro m^2) ergänzt durch 20 cm starke kapillarbrechende Schicht. Voruntersuchungen können nach dem Bettungsmodulverfahren mit $k_s = 5\text{ MN/m}^3$ erfolgen.
- Gründung mit Rüttelstopfsäulen, Rüttelbetonsäulen oder Schneckenbohrpfählen mit Durchmessern von 40 cm bis 75 cm in den Donaukiesen. Die Grenztragfähigkeiten (char. Tragfähigkeiten) dieser Gründungselemente liegen dann im Bereich von 500 kN bis 2.000 kN.



Wegen der Verkarstung des Kalksteins und dem Dolinenrisiko sollten Felspfähle nur dann eingesetzt werden, wenn sehr hohe Einzellasten auftreten. Es kann dann für jeden Pfahl eine Erkundungsbohrung notwendig werden.

Für Baugruben- oder Kanalgräben mit Tiefen von über 2,0 m können in der Talaue Wasserhaltungs- oder Verbaumaßnahmen notwendig werden. Bei Baugruben wird es erst bei Grubentiefen von über 3,5 m notwendig sein, einen wasserdichten Verbau (Spundwände) herzustellen. Bei den mitteltiefen Baugruben kann das Grundwasser mit offenen Wasserhaltungen beherrscht werden.

Für die Entscheidung Wasserhaltung oder dichter Verbau sind die Möglichkeiten und Kosten der Einleitung entscheidend. Wenn hohe Einleitungsgebühren anfallen, ist ein dichter Verbau häufig die wirtschaftlichere Lösung. Da in den Kalkstein nicht hinein gerammt oder gerüttelt werden kann, müssen aber auch bei einer Spundwandlösung relevante Wassermengen gefördert werden.

Straßen und Wege werden in der Regel auf lehmigen Böden aufgebaut werden müssen, die keinen Ev2-Wert von 45 MN/m² oder mehr aufweisen, so dass Maßnahmen zur Bodenverbesserung mit Bindemittel, wie bereits beschrieben, oder eine 20 cm starke zusätzliche Schotterschicht notwendig sind.“

Auf die Gutachten wird entsprechend verwiesen.

E.4 Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmung des Bodenschutzgesetzes sowie den schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) wird hingewiesen.

Das natürliche Gelände soll nur soweit verändert werden, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung notwendig ist.

Der Bodenaushub ist auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen. Anfallender überschüssiger Bodenaushub (getrennt nach Ober- und Unterboden) soll nach Möglichkeit im Baugebiet verbleiben und ist dort wieder zu verwenden bzw. einzubauen.

Bei Ausbau, Zwischenlagerung und Einbau von Ober- und Unterboden sind die Hinweise der Informationsschrift des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg "Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme" zu beachten. Auf die §§ 4 und 7 des Bodenschutzgesetzes (BodSchG) wird hingewiesen.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.

Als Lager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen nach § 1 BodSchG gewährleisten (Schütthöhe max. 2,0m, Schutz vor Vernässung). Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.



E.5 Altlasten

Im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanentwurfs wurde eine Orientierende Untersuchung der Kiesgruben (Altlastenuntersuchung) durch das Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Dr. Björn Bahrig, Allensbach erstellt (Stand 26.01.2018).

Hierbei wurden im Nordosten des Plangebiets im Bereich der beiden verfüllten Kiesgruben Schadstoffeintragungen und Anteil anthropogener Fremdmaterialien lokalisiert. Entsprechend der Feldbefunde und der durchgeführten Analyse ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich der Aushub auf eine Deponie verbracht werden muss.

Auf das Gutachten und die Behandlung der Thematik im Umweltbericht wird entsprechend verwiesen.

Die Sanierung der im Gutachten lokalisierten Altlastenflächen (verfüllte Kiesgruben) wird im Zuge der Erschließung des Gewerbeparks DonauTech durchgeführt. Die Maßnahme erfährt keine Zuordnung nach § 9 Abs. 1a BauGB zum vorliegenden Vorhaben und wird auf das Ökokonto der Stadt Tuttlingen gebucht.

E.6 Kampfmittel

Im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanentwurfs wurde eine Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung durch das Sachverständigenbüro Dr. K. Hinkelbein, Filderstadt erstellt (Stand 28.06.2017).

Hierbei wurden keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Kampfmitteln lokalisiert.

Auf das Gutachten wird entsprechend verwiesen.

E.7 Immissionsschutz

Im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanentwurfs wurde eine schalltechnische Untersuchung durch das Büro BS Ingenieure, Ludwigsburg erstellt (Stand 13. März 2019).

Aufgabe der schalltechnischen Untersuchung war, sowohl die auf das Plangebiet einwirkenden Geräusche zu untersuchen, als auch die mit dem Bebauungsplan verbundenen Auswirkungen auf bestehende schützenswerte Bebauung zu ermitteln. Als Beurteilungsgrundlage dient die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau in Verbindung mit der TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm.

Die Geräuschauswirkungen durch den geplanten Gewerbepark DonauTech werden wie folgt betrachtet: Da noch keine konkreten gewerblichen Nutzungen bekannt sind, nördlich und nordwestlich der Donau aber schützenswerte Wohnbebauung in einem Abstand von ca. 200 bis 300 m besteht und im östlich angrenzenden Gewerbegebiet Betriebswohnen zulässig ist, werden die im Gewerbepark zulässigen Emissionen durch die Festsetzung von Geräuschkontingenten nach DIN 45691 begrenzt.

Ebenso werden die maßgebenden Verkehrsgeräusche auf das Plangebiet durch die Donaueschinger Straße (B 311) und die Schienenstrecke 4661 Tuttlingen-Hattingen (Gäubahn) untersucht. Auf dieser Grundlage wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ nach DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau - bestimmt und daraus die Lärmpegelbereiche ermittelt. Abhängig von der Nutzungsart von Räumen ergibt sich damit die durch einen Bauherrn später im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisende erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile.



Geräuschkontingentierung

Zur Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen der DIN 18005-1 bzw. der TA Lärm an der schützenswerten Bebauung außerhalb des Plangebietes ist eine Geräuschkontingentierung (Festsetzung der maximal zulässigen Schallabstrahlung der Gewerbeflächen) erforderlich. Die Teilflächen sind in Plan 5943-02 dargestellt.

Die maximal zulässige Lärmemission in dB(A) pro Quadratmeter ist für die Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes folgendermaßen zu begrenzen:

Emissionskontingente L_{EK}

Teilfläche	Emissionskontingent L_{EK} in dB(A)/m ²	
	tags	nachts
TF 1	65	49
TF 2	66	49
TF 3	65	49
TF 4	65	50
TF 5	64	49
TF 6	62	47
TF 7	64	49
TF 8	61	47
TF 9	60	44
TF 10	65	49

Für die in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A und B, ausgehend vom Bezugspunkt {X=3483524 m; Y=5313002 m} in Gauß-Krüger-Koordinaten, erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB(A):

Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$

Richtungs- sektor	$L_{EK,zus, tags}$	$L_{EK,zus, nachts}$
A	0	0
B	1	1

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Geräuschkontingentierung bedeutet, dass in dem bezeichneten Gebiet geeignete technische und organisatorische Maßnahmen so zu treffen sind, dass die von den Anlagen (einschließlich Verkehr auf den Grundstücken) an der Bebauung außerhalb des Plangebietes verursachten Geräusche keine höheren Beurteilungspegel erzeugen, als bei ungehinderter Schallausbreitung entstehen würde, wenn von jedem Quadratmeter Fläche ein Schallleistungspegel von LW'' in dB(A)/m² abgestrahlt würde.

Bei genehmigungspflichtigen baulichen Änderungen bzw. bei Neubauvorhaben ist vom Antragsteller der Nachweis der Einhaltung des vorgegebenen Emissionskontingents zu erbringen.



Straßenverkehrsgeräusche

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte für Gewerbegebiet (GE) entlang der B 311 im Zeitbereich Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) um bis zu 5 dB(A) überschritten werden. Bei Büroräumen ist im Zeitbereich Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) kein höheres Schutzniveau zugrunde zu legen als im Zeitbereich Tag. Nach den Berechnungsergebnissen für die einwirkenden Straßenverkehrsgeräusche im Zeitbereich Nacht sollte Betriebswohnen nicht entlang der B311 vorgesehen werden.

Schienenverkehrsgeräusche

Die Berechnungsergebnisse für die Schienenverkehrsgeräusche zeigen, dass die Orientierungswerte für Gewerbegebiet (GE) entlang der Schienenstrecke im Zeitbereich Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) ebenfalls um bis zu 3 dB(A) überschritten werden. Bei Büroräumen ist im Zeitbereich Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) kein höheres Schutzniveau zugrunde zu legen als im Zeitbereich Tag.

Nach den Berechnungsergebnissen für die die einwirkenden Schienenverkehrsgeräusche im Zeitbereich Nacht sollte Betriebswohnen aufgrund der außerordentlich hohen Pegel von bis zu 70 dB(A) nicht in unmittelbarer Nähe zur Schienenstrecke vorgesehen werden.

Lärmpegelbereiche

Da die Orientierungswerte bereichsweise überschritten werden und aktive Schallschutzmaßnahmen aus städtebaulichen Gründen nicht umgesetzt werden können, werden passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Dies geschieht durch die Ausweisung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109. Mit Lärmpegelbereichen werden die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm angegeben.

Im Zeitbereich Tag (6:00 bis 22:00 Uhr), der für Büronutzungen und Aufenthaltsräume in Wohnungen ohne Schlafnutzung maßgebend ist, ergibt sich an der Baugrenze entlang der B 311 und der Baugrenze entlang der südlichen Schienenstrecke Lärmpegelbereich IV. Bei Büroräumen ist dort ein bewertetes Schalldämmmaß von mindestens 45 dB(A) erforderlich.

Für Schlafräume in Betriebswohnungen ist der Zeitbereich Nacht (22:00 bis 6:00Uhr) zugrunde zu legen. Unmittelbar an der südlichen Schienenstrecke ergibt sich bis zu Lärmpegelbereich VII. Die Anforderungen an das bewertete Schalldämmmaß der Fassade sind dort nach DIN 4109 [5] aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen und als außerordentlich hoch einzustufen.

Der Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Schlafräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen ab Lärmpegelbereich III zu erbringen. Bei Büroräumen und ähnlichen Räumen ist der entsprechende Nachweis ab Lärmpegelbereich IV erforderlich.

Für Büroräume etc. sind die Lärmpegelbereiche im Zeitbereich tags maßgebend. Bei Schlafräumen sind die Lärmpegelbereiche im Zeitbereich nachts zugrunde zu legen.

Ergänzend dazu sind bei Schlafräumen in Betriebswohnungen bei Außengeräuschpegeln von über 50 dB(A) nachts nach VDI 2719 schalldämmende, eventuell Fenster unabhängige Lüftungseinrichtungen notwendig. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung verwendet werden.

Auf das Gutachten wird entsprechend verwiesen.

Reflektionen im Stadtteil Möhringen durch ein mögliches Gebäude entlang der B 311

Im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanentwurfs wurde eine schalltechnische Stellungnahme zu Reflektionen im Stadtteil Möhringen durch ein Gebäude an der B311 durch das Büro BS Ingenieure, Ludwigsburg erstellt (Stand 14. März 2019).



Aufgabe war, schalltechnische Berechnungen zur Beurteilung von Reflektionen der Straßenverkehrsgeräusche entlang eines möglichen Gebäudes an der B 311 durchzuführen.

Dieses Gebäude soll zu einem großen Teil parallel zur B 311 verlaufen. Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 20 m, die maximale Höhe inklusive technischer Aufbauten nach Angaben des Auftraggebers mit Stand 07.11.2018 bis zu 23 m. Aufgrund der zulässigen Bebauung sind daher grundsätzlich Reflektionen von Straßenverkehrsgeräuschen zu erwarten.

Als Anhalt für eine orientierende Einschätzung kann die 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung herangezogen werden. Demnach läge eine „wesentliche Änderung“ bei einer Pegelerhöhung von mindestens 2,1 dB(A) vor.

Für die Berechnung der im Stadtteil Möhringen rechnerisch zu erwartenden Pegelerhöhungen wurde daher der Vorher-Fall dem Nachher-Fall gegenübergestellt. Die der Berechnung zugrunde liegenden Verkehrsbelastungen der angrenzenden B 311 entsprechen den Angaben unserer schalltechnischen Untersuchung vom 13. März 2019. Die betrachteten Immissionsorte sind in der entsprechenden Stellungnahme dargestellt.

Im Vergleich zum unbebauten Vorher-Fall ergeben sich am südöstlichen Ortsrand von Möhringen mit dem betrachteten Gebäude aufgrund von Reflektionen sowohl im Zeitbereich Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) als auch im Zeitbereich Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) geringfügige Differenzen von 0,4 dB(A) bis maximal 1,0 dB(A). Derartige Pegelerhöhungen sind nicht wahrnehmbar. Die ermittelten Beurteilungspegel liegen unter den Orientierungswerten der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – deren Einhaltung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen. Zudem ist festzustellen, dass am Ortsrand von Möhringen auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete eingehalten werden. Gesunde Wohnverhältnisse sind demnach zweifellos auch bei geringfügiger Pegelerhöhung durch Reflektionen an einem an der B 311 geplanten Gebäude unverändert gegeben.

Auf die Stellungnahme wird entsprechend verwiesen.

E.8 Denkmalschutz

Das Plangebiet liegt im Bereich eines archäologischen Prüffalls.

Durch Luftbilder, Funde in der Fläche und geophysikalische Messungen sind nur punktuelle Erkenntnisse bekannt. Diese Erkenntnisse lassen jedoch Rückschlüsse zu, dass weitere Funde möglich sind, besonders im südwestlichen Bereich.

Im Rahmen der bereits in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege durchgeführten geophysikalischen Untersuchung konnten Hinweise identifiziert werden, die auf weitere Funde hindeuten.

Nach Einschätzung des Landesdenkmalamtes ist bei Bodeneingriffen daher mit archäologischen Funden und Befunden – Kulturdenkmale gemäß § 2 DSchG – zu rechnen.

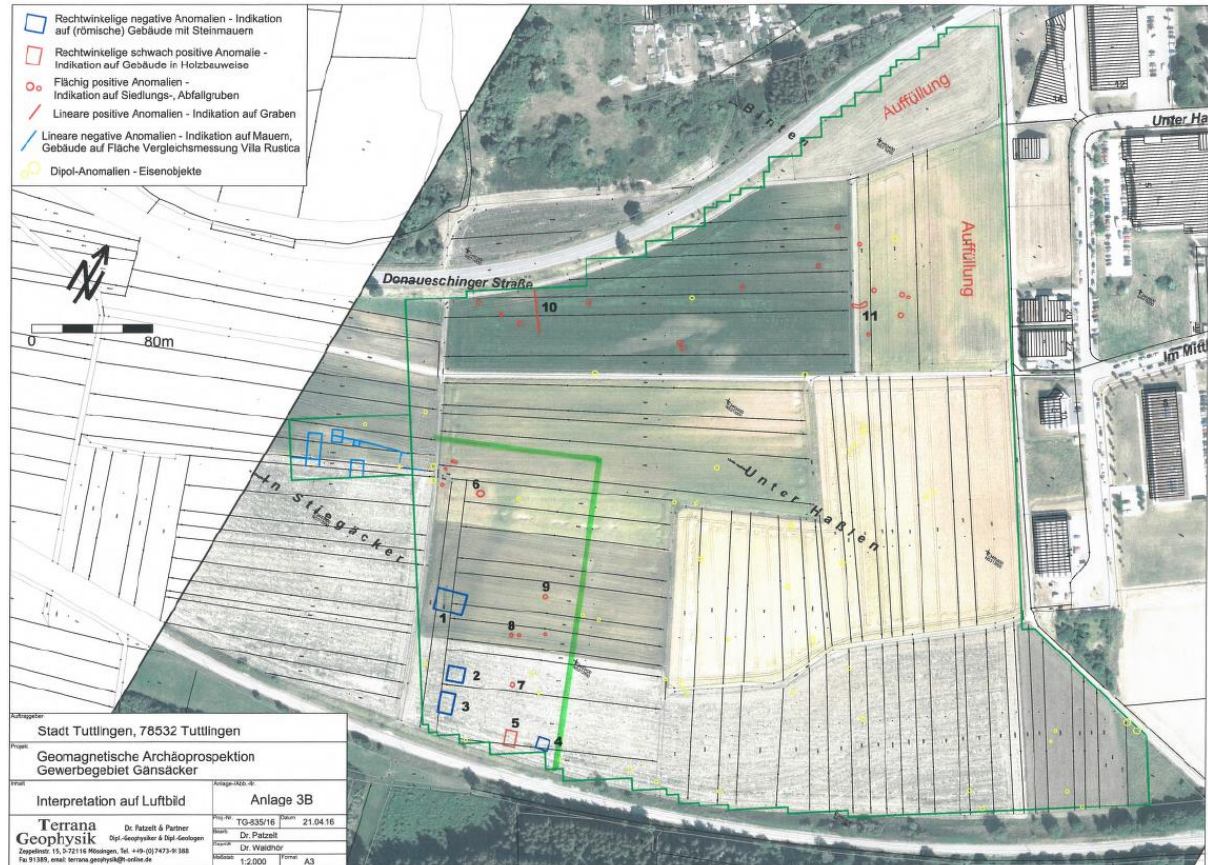
In Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege soll eine zeitlich gestaffelt Untersuchung der Flächen innerhalb des Geltungsbereichs ab Mitte April 2019 erfolgen, um Verzögerungen im Bauablauf zu vermeiden. In einem ersten Schritt werden zur Klärung der archäologischen Verhältnisse zunächst die Flächen zwischen B 311 und dem bestehenden Wirtschafts-/Feldweg in Verlängerung der Straße 'Im Mittleren Ösch' durch das Team vom Projekt flexible Prospektion (PfP, Leitung: Dr. Martin Thoma) auf Kosten des Vorhabenträgers sondiert. Im Anschluss daran werden die restlichen Flächen bis auf eine ca. 2,15 ha große Fläche im Südwesten gleichermaßen prospektiert. Hierfür wird das Landesamt für Denkmalpflege mit dem Vorhabensträger eine öffentlich-rechtliche Prospektionsvereinbarung mit Kostenkalkulation abschließen.

Im südwestlichen Teilbereich wurden durch geomagnetische Prospektionen (siehe Terrana Geophysik, 2016) vier Steingebäude und weitere Befunde zugehörig zu einer römischen Villa rustica nachgewie-



sen. Für diesen Teilbereich ist im Vorfeld der Erschließung eine Rettungsgrabung auf Kosten des Vorhabenträgers unabdingbar (siehe Plan).

Kleinere überschaubare Befundkomplexe werden durch das Prospektionsteam sofort ausgegraben und dokumentiert.



Anhand der Untersuchungsergebnisse der Sondagen durch das PfP werden ggf. die Flächen festgelegt, die erforderlichenfalls mittels Firmengrabungen auf Kosten des Vorhabenträgers näher zu untersuchen sind, um eine undokumentierte Zerstörung archäologischer Kulturdenkmale im Verlauf der Bauarbeiten zu vermeiden. D.h. größere Befundkomplexe auf den Flächen 1 und 2 sowie die gesamte Fläche 3 bedürfen umfangreicher Rettungsmaßnahmen, die eine eigene Regelung erfordern. Eventuell erforderliche Rettungsgrabungen auf Fläche 2 sowie die notwendige Ausgrabung der Fläche 3 werden nach Abschluss der Sondagen auf Fläche 2 besprochen und terminiert.

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde trotz voriger Sondierung entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

E.9 Klima – Kaltluftentstehung und -abfluss

Zur Abklärung möglicher schädlicher Umwelteinwirkungen infolge einer Bebauung durch den geplanten „Gewerbepark DonauTech“ wurde im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanentwurfs ein Klimagutachten durch das Büro Müller-BBM GmbH, Karlsruhe erstellt (Stand 05.02.2018).



Entsprechend wurden durch Modellrechnungen mit einem geeigneten Kaltluftentstehungs- und -abflussmodell die Auswirkungen des Vorhabens auf einen lokalen Kaltluftstrom durch vergleichende Modellrechnungen für den Nullfall (Ist-Situation) sowie den Planfall quantifiziert und beurteilt.

Folgende wesentliche Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden in der Untersuchung zusammengefasst:

„Durch das Planvorhaben der Errichtung des „Gewerbepark DonauTech“ kommt es zu keinen signifikanten Unterschieden in der Ausbildung der Kaltluftschichtdicke sowie im Abflussverhalten von Kaltluft in einer Kaltluftnacht.

Die Auswirkungen der Planungen zeigen sich in den Bilanzierungen der Kaltluftvolumenströme nur in den Anfängen einer Kaltluftnacht als marginale Wirkungsgröße, welche aus gutachterlicher Sicht zu vernachlässigen ist.

Die Trajektorienrechnungen zeigen, dass durch die Errichtung des „Gewerbeparks DonauTech“ keine negativen Einflüsse oder Effekte auf die Kaltluftströmungen und die damit einhergehende Frischluftzufuhr von Tuttlingen zu erwarten ist.

Zur Gewährleistung des Kaltlufttransportes und des klimatischen Wirkungsraum ist eine mehrstufige, durch Freiflächen aufgelockerte Bebauung (idealerweise mit Dachbegrünung) von Vorteil. Die Ausrichtung der Längsachsen größerer Gebäudekomplexe sollte talparallel erfolgen. Offene Querachsen fördern zu Beginn des Kaltluftabflusses den Abfluss von den Seitenhängen ins Tal.

Entsprechen den aufgeführten Erkenntnissen ist nicht zu erwarten, dass es durch die Errichtung des Planvorhabens „Gewerbepark DonauTech“ zu negativen Auswirkungen auf die lokalen Kaltluftströmungen kommen wird. Deshalb ist im Zuge der baulichen Änderungen nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen zu rechnen.

Auf das Gutachten wird entsprechend verwiesen.

E.10 Energiegewinnung

Aus Gründen der Umweltvorsorge sind regenerative Energiesysteme erwünscht, die Gebäudestellung ist auf die Nutzung regenerativer Energien ausgerichtet. Im Rahmen der Festsetzungen sind diese Anlagen zulässig.

Erdwärmesonden können innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen werden, insofern im Vorfeld eine vorhabenbezogene gutachterliche Stellungnahme hinsichtlich der Machbarkeit eingeholt wird und gegebenenfalls angemerkte Vorkehrungen und Auflagen zum konkreten Vorhaben eingehalten werden. Es wird darauf hingewiesen, dass für Erdwärmesonden eine wasserrechtliche Erlaubnis (§ 43 (2) und (4) Wassergesetz) durch das Landratsamt Tuttlingen erforderlich ist.

E.11 Parkierung – Zentrales Parkhaus

Die Stadt Tuttlingen beabsichtigt durch den Bau eines Parkhauses innerhalb des Gewerbeparks 'DonauTech' einen Anteil der bauordnungsrechtlich erforderlich nachzuweisenden Stellplätze unterzubringen. Entsprechend wird im Bebauungsplan ein Bereich mit der besonderen Zweckbestimmung „Parkhaus“ im Anschlussbereich an das Bestandgebiet festgesetzt. Ziel ist, durch die mehrgeschossige Unterbringung einen effizienten Flächenverbrauch zu fördern und somit den Eigentümern auf ihrem Baugrundstück eine effiziente Flächennutzung zur Erbringung ihrer Leistung zu eröffnen. Es ist vorgesehen, den noch näher zu bestimmende Mindestanteil der im Parkhaus einzustellenden Autos über privat-rechtlicher Regelungen (z.B. durch Stellplatzablässe) nach zuvor definierten Grundsätzen mit allen künftigen Grundstückseigentümern zu vereinbaren und den Nachweis der Stellplätze auf einem anderen Grundstück über Baulasten zu sichern.



Als flankierende Maßnahmen sollen im Parkhaus ausreichend Fahrradstellplätze vorgesehen werden (ggf. in Teilen auf Leihbasis), die den Parkhausstandort u.a. auch für Betriebe / Mitarbeiter im unmittelbar angrenzenden Bestandsgebiet attraktiv macht. Um ein entsprechend großes Angebot vorzuhalten wird eine Mindestanzahl an Stellplätzen für die besondere Zweckbestimmung Parkhaus festgesetzt.

E.12 Lage des Plangebiets zur Bundesstraße B 311

Es wird darauf hingewiesen, dass innerhalb der einzuhaltenden Anbauverbotszone zur Bundesstraße B 311 entsprechend Bundesfernstraßengesetz (FStrG) von 20,0m – gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn – ausnahmsweise Carports zugelassen werden können, insofern diese die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Bundesstraße B 311 zu keinem Zeitpunkt beeinträchtigen und die unter Punkt C.5 'Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen' diesbezüglich getroffenen Festsetzungen eingehalten werden. Die ausnahmsweise Zulässigkeit innerhalb der anbaufreien Zone erfolgt jedoch auf der Grundlage, dass die überdeckten Stellplätze (Carports) auf Verlangen durch die Straßenbaubehörde (Regierungspräsidium Freiburg) auf Kosten des Vorhabenträgers zurückzubauen sind. Die Zulässigkeit entsprechender baulicher Anlagen innerhalb der Anbauverbotszone erfolgt in Abstimmung mit der Straßenbaubehörde (Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 4 Straßenwesen und Verkehr).

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass aus dem Baugebiet keine Abwasser oder Oberflächenwasser der Bundesstraße B 311 und deren Entwässerungseinrichtungen zugeleitet werden dürfen.

E.13 Lage des Plangebiets zu Eisenbahntrassen

Immissionen aus dem Betrieb und der Unterhaltung der Eisenbahn sind entschädigungslos zu dulden. Hierzu gehören auch Bremsstaub, Lärm, Erschütterungen und elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder. Schutzmaßnahmen gegen Einwirkungen aus dem Bereich der Eisenbahn haben auf Kosten des Bauherren zu erfolgen.

Auf die Regelungen des Landeseisenbahngesetzes Baden-Württemberg (LEisenbG), insbesondere § 5 (Schutzmaßnahmen, Bepflanzungen etc.) wird explizit hingewiesen. Der Bewuchs sollte einen Mindestabstand von 5,0m zu spannungsführenden Teilen haben. Der Mindestabstand ist vom Antragsteller und dessen Rechtsnachfolgern zu überwachen und auf dessen Kosten einzuhalten.

Auf die Regelungen des Landeseisenbahngesetzes Baden-Württemberg (LEisenbG), insbesondere § 4 (Bauliche Anlagen und Lichtreklamen in der Nähe von Bahnanlagen) wird explizit hingewiesen. Durch die Beleuchtung darf keinerlei Gefährdung oder Beeinträchtigung des Bahnbetriebs entstehen. Sollte sich - auch im Nachhinein - eine Beeinträchtigung herausstellen, hat der Bauherr auf eigene Kosten Abhilfe zu schaffen.

E.14 Landwirtschaftliche Belange und Bewirtschaftung

Zur Vermeidung von existenzgefährdenden Beeinträchtigungen der betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe hat die Stadt Tuttlingen auf Basis des vorliegenden Agrarstrukturellen Gutachtens (Stelz, Stand 09.11.2018) in Zusammenarbeit mit dem Gutachter und dem Landwirtschaftsamt des Landratsamtes Tuttlingen folgenden Maßnahmen ausgearbeitet:

- Maßnahme 1
Pachtrücknahme auswärtig verpachteter Flächen (insg. 15,36 ha Fläche)



- Maßnahme 2
Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen vordringlich auf nicht landwirtschaftlichen Flächen
- Maßnahme 3
Umwandlung von Grünland in Ackerflächen (ca. 1,83 ha)
- Maßnahme
Generierung weiterer Flächen von Privateigentümern (ca. 2 ha Pachtfläche)

Durch das vom Vorhabenträger angewendete Maßnahmenpaket wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf 13 landwirtschaftliche Betriebe verteilt. Die Auswirkungen für den einzelnen Betrieb sind daher deutlich gemildert. Für den am stärksten betroffenen Betrieb kann eine weitestgehende Kompensation erreicht werden.

Auf das Gutachten sowie auf die entsprechende Behandlung im Umweltbericht wird verwiesen.

Während der Baumaßnahmen ist die Sicherheit und Leichtigkeit des landwirtschaftlichen Verkehrs durchgängig zu gewährleisten.

Um Verschattung und andere Beeinträchtigungen landwirtschaftlicher Kulturen zu vermeiden, ist mit Anpflanzungen, die in Verbindung mit den geplanten Maßnahmen stehen, ein ausreichender Abstand zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Kulturen einzuhalten, der mindestens den Erfordernissen nach dem Nachbarrecht Baden-Württemberg entspricht.

Durch die umgebenen landwirtschaftlichen Flächen können auch bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung Emissionen wie z. B. Stäube, Geruch, Lärm und Pflanzenschutzmittelabdrift im Sinne des § 906 BGB nicht ausgeschlossen werden und sind durch die geplante Nutzung hinzunehmen.

E.15 Verlegung von Telekommunikationsleitungen und Leitungstrassen / Schutzmaßnahmen bei Pflanzungen

Zur Vermeidung eines negativen visuellen Erscheinungsbildes und von funktionalen Beeinträchtigungen der öffentlichen Räume - unter Berücksichtigung der dem Bebauungsplan beigefügten örtlichen Bauvorschriften - wird von der Stadt Tuttlingen bei der Abwägung über die Verlegung von Telekommunikationsleitungen im Rahmen von § 68 (3) TKG die unterirdische Verlegung der Telekommunikationsleitungen als vorrangiges Ziel angesehen.

Die vorgesehenen Baum-Pflanzmaßnahmen müssen so ausgeführt werden, dass eine Beschädigung der Versorgungskabel, vor allem im Wurzelbereich, ausgeschlossen ist. Hierzu wird auf das Merkblatt über „Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen hingewiesen (Ausgabe 1989; Abschnitt 3). Grundsätzlich bedarf es der Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen. Die Kosten der Schutzmaßnahmen sind vom Verursacher zu tragen.

Hinsichtlich der erforderlichen Abstände von hochstämmigen Bäumen gelten zudem die Vorgaben des Technischen Regelwerkes DVGW GW 125 (M).

E.16 Artenschutzrechtliche Hinweise

Zur Erfassung der artenschutzrechtlichen Belange wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durch das Büro Tier- und Landschaftsökologie, Dr. Jürgen Deuschle, Köngen eingeholt (Stand 06.04.2018). Aufbauend auf den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde durch das Büro Tier- und Landschaftsökologie, Dr. Jürgen Deuschle, Köngen ein Kartierbericht zu tierökologischen Erhebungen auf potenzielle Maßnahmenflächen hinsichtlich der Eignung und der Frage nach der Vorbesiedlung durch planungsrelevante Arten erstellt (August 2018).

Die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung einschließlich Kartierbericht zu den faunistischen Erhebungen und die sich daraus ableitenden Maßnahmen werden im Rahmen des Um-



weltberichts mit Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung ausführlich behandelt. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen für die untersuchten Artengruppen (vgl. Festsetzung C.16.2) wird davon ausgegangen, dass die Verbote nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG nicht verletzt werden.

Der Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB Bestandteil des Bebauungsplans. Auf den Umweltbericht (Entwurf) mit Stand 15.11.2018 zum Bebauungsplan 'Gewerbepark DonauTech' vom Büro Prof. Schmid | Treiber | Partner, Freie Landschaftsarchitekten, Leonberg wird entsprechend verwiesen.

E.17 Freiflächengestaltungsplan

Bei Vorlage der prüffähigen Baugesuchsunterlagen ist als Teil der Baugesuchsvorlagen entsprechend der unter Kapitel C.11. 'Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft', Punkt C.11.2 'Weitere Maßnahmen' getroffenen Festsetzungen sowie der in den Örtlichen Bauvorschriften unter Kapitel D 3.4 'Freiflächengestaltungsplan' formulierten Vorschriften ein Freiflächengestaltungsplan einzureichen.

Dabei soll der Freiflächengestaltungsplan neben den Aussagen über die Gestaltung der Außenanlagen des gesamten Grundstücks auch Aussagen zur Begrünung der Fassaden und der Dächer enthalten. Ebenso soll der Freiflächengestaltungsplan bei einer geplanten bauabschnittsweisen Entwicklung darstellen, wie eine gärtnerische Gestaltung der zunächst unbebauten Grundstücksbereiche erfolgen soll. Die Flächen sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Ziel ist, eine temporäre Schotterung von Ablageflächen und Stellplätzen im Bereich der vorgesehenen "Reserve-/Erweiterungsflächen" mit Blick auf das Erscheinungsbild und ggf. teilräumliche „Langzeitprovisorien“ zu vermeiden (u.a. auch mit Blick auf einen sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden). Die Stadt Tuttlingen beabsichtigt diesbezüglich im Rahmen einer privat-rechtlichen Vereinbarung Regelungen mit allen künftigen Grundstückseigentümern zu treffen (siehe hierzu auch C.5.2 *Weitere Maßnahmen* und D.4 *Freiflächengestaltungsplan*).

E.18 Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

Unter Punkt C.16.1 sind Maßnahmen zum Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft (Ausgleichsmaßnahmen) festgesetzt. Die an anderer Stelle (d.h. außerhalb der Eingriffsflächen) durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen werden den erstmals bebaubaren Grundstücksflächen und den Erschließungsanlagen im Sinne von § 33 Satz 1 Nr. 1 KAG kostenerstattungspflichtig zugeordnet.

Für die Ermittlung des Kostenzuordnungsverhältnisses wird für die erstmals bebaubaren Grundstücksflächen die maximal zulässige Grundfläche nach § 19 Abs. 4 Satz 2, 1. Halbsatz BauNVO (GRZ+50 %) zugrunde gelegt. Für die Erschließungsanlagen wird von einer Vollversiegelung ausgegangen. Daraus ergibt sich ein Verhältnis von bebaubaren Grundstücksflächen 83,00 % und Erschließungsanlagen 17,00 %.

Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen umfasst abweichend von der in der Anlage zu § 2 Abs. 3 Satz 1 der Satzung von Kostenerstattungsbeträgen festgelegten Zeiträumen einen Zeitraum von 25 Jahren.

E.19 Pflanzenlisten

Entsprechend der unter Kapitel C.11. 'Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft', Punkt C.11.2 'Weitere Maßnahmen' getroffenen Festsetzung sind die nachfolgenden Pflanzenlisten 1 bis 5 Bestandteil der grünordnerischen Festsetzungen. Bei der Auswahl der Arten und Sorten ist auf ein ausreichendes Lichtraumprofil und Standorteignung zu achten. Die nachfolgenden Pflanzenlisten wurden auf Grundlage der laufend fortgeschriebenen GALK-Straßenbaumliste erstellt (GALK, o.D.).



Pflanzenliste 1 - Kleinkronige straßenbegleitende Laubbäume (H < 10m)

botanischer Name	deutscher Name
Acer campestre 'Elsrijk'	Feldahorn
Crataegus lavalley 'Carrierei'	Apfeldorn
Prunus padus 'Schloss Tiefurt'	Traubenkirsche
Prunus serrulata 'Kanzan'	Japanische Nelkenkirsche
Prunus x schmittii	Zierkirsche
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	Kugelakazie
Sorbus aria 'Magnifica'	Mehlbeere
Sorbus intermedia 'Brouwers'	Schwedische Mehlbeere
Tilia cordata 'Rancho'	Amerikanische Stadtlinde
Säulenförmige Bäume	
Acer platanoides 'Columnare'	Säulenförmiger Spitzahorn
Acer platanoides 'Olmsted'	Spitzahorn
Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata'	Thüringische Säulen – Mehlbeere

Pflanzenliste 2 - Mittelhochgroße straßenbegleitende Laubbäume (H < 20m)

botanischer Name	deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides 'Allershausen'	Spitzahorn
Acer platanoides 'Apollo'	Kegelförmiger Spitzahorn
Acer platanoides 'Olmsted'	Spitzahorn
Acer platanoides 'Cleveland'	Kegelförmiger Spitzahorn
Liquidambar styraciflua 'Moraine'	Amberbaum
Liquidambar styraciflua 'Paarl'	Amberbaum
Prunus avium 'Plena'	Gefüllt blühende Vogelkirsche
Quercus palustris	Sumpfeiche
Robinia pseudoacacia 'Monophylla'	Einblättrige Robinie
Sorbus intermedia in Sorten	Schwedische Mehlbeere
Tilia cordata 'Erecta'	Dichtkronige Winterlinde
Tilia cordata 'Greenspire'	Amerikanische Stadtlinde
Tilia cordata 'Roelvo'	Stadtlinde
Tilia x euchlora	Krimlinde
Tilia x flavescens 'Glenleven'	Kegellinde
Säulenförmige Bäume	
Carpinus betulus 'Fastigiata'	Pyramiden-Hainbuche
Quercus robur 'Fastigiata'	Pyramiden-Eiche
Quercus robur 'Fastigiata Koster'	Schmale Pyramiden-Eiche

Pflanzenliste 3 – Großkronige Laubbäume (H > 20m)

botanischer Name	deutscher Name
Acer platanoides	Spitzahorn
Betula pendula Roth	Sand Birke



Gleditsia triacanthos 'Inermis'	Dornenlose Gleditschie
Quercus robur	Stieleiche
Quercus petraea	Traubeneiche
Robinia pseudoacacia 'Sandraudiga'	Robinie
Tilia tomentosa 'Brabant'	Brabanter Silberlinde
Tilia x europaea	Holländische Linde
Tilia x europaea 'Pallida'	Kaiserlinde

Pflanzenliste 4 – Heimische standortgerechte Sträucher

botanischer Name	deutscher Name
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus laevigata	Zweiggriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe, Schwarzdorn
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Geschnittene Formhecken	
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Carpinus betulus	Hainbuche
Taxus baccata	Eibe
Acer campestre	Feldahorn
Prunus laurocerasus	Kirschlorbeer
Ilex crenata	Bergilex, Japanische Stechpalme

Pflanzenliste 5 - Kletterpflanzen für die Begrünung von Fassaden

botanischer Name	deutscher Name	maximale Wuchshöhe	Rankhilfe notwendig
Clematis montana	Anemonen-Waldrebe	5-8 m	ja
Clematis vitalba	Waldrebe	bis 16 m	ja
Lonicera periclymenum	Waldgeißblatt	bis 5 m	ja
Hedera helix	Efeu	bis 30 m	nein
Humulus lupulus	Hopfen	3-8 m	ja
Hydrangea petiolaris	Kletter-Hortensie	7-9 m	nein
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein	bis 15 m	nein / ratsam
Polygonum aubertii	Schling-Knöterich	8-15 m	ja
Wisteria sinensis	Blauregen	10-20 m	ja



F. Verfahrensvermerke

Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat § 2 Abs. 1 BauGB		am 06.02.2017
Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses § 2 Abs. 1 BauGB		am xx.xx.201x
Entwurfsbeschluss des Gemeinderates einschließlich Offenlagebeschluss		am xx.xx.201x
Ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung § 3 Abs. 2 BauGB		am xx.xx.201x
Entwurf mit Begründung gem. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt	vom bis	xx.xx.201x xx.xx.201x
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden § 4 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 2 Abs.2 BauGB mit Schreiben	vom bis	xx.xx.201x xx.xx.201x
Beschluss über Anregungen	am	xx.xx.201x
Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes § 10 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 4 GemO/BW	am	xx.xx.201x
Satzungsbeschluss der Örtlichen Bauvorschriften § 74 Abs. 1 und 7 LBO mit § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. §4 GmO/BW	am	xx.xx.201x
Ausfertigung der Satzungen	am	xx.xx.201x
Öffentliche Bekanntmachung der Satzungen und damit Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplans gem. § 10 Abs. 3 BauGB	am	xx.xx.201x

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes bestehend aus der Planzeichnung, dem Textteil (planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften) und der Begründung durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text mit den hierzu ergangenen Satzungsbeschlüssen des Gemeinderats übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften beachtet wurden.

Tuttlingen, 19.03.2019

Planung und Bauservice

Abt. Stadtplanung

Michael Herre