

TEXTTEIL

Zum Bebauungsplan

„Energie- und Technologiepark Marbach am Neckar – 3. Änderung“

I. Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen dieses Bebauungsplanes sind

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) mit Wirkung vom 29. Juli 2017,
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) mit Wirkung vom 13. Mai 2017,
- die Planzeichenverordnung (PlanzV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057),
- die Landesbauordnung (LBO) vom 8. August 1995 (GBl. S. 617), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313) mit Wirkung vom 1. August 2019,
- das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S.502), in Kraft getreten am 1. März 1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) mit Wirkung vom 29. Juli 2017,
- das Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) in der Fassung vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 908) in Kraft getreten am 29. Dezember 2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809) mit Wirkung vom 24. Dezember 2009,
- die Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 582 berichtigt S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Juni 2018 (GBl. S. 221) mit Wirkung vom 30. Juni 2018,
- das Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 1. März 2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) mit Wirkung vom 29. September 2017 bzw. 1. April 2018,
- das Naturschutzgesetz für Baden-Württemberg (NatSchG), Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14. Juli 2015, geändert durch Gesetz vom 21. November 2017 (GBl. S. 597, berichtigt S. 643, 2008 S. 4), mit Wirkung vom 31. November 2017.

II. Räumlicher Geltungsbereich

Maßgebend ist der Lageplan des Stadtbauamtes Marbach am Neckar vom 15. Januar 2018 mit Änderung vom 20. Dezember 2018. Mit der Rechtskraft dieses Bebauungsplanes werden alle bisherigen planungs- und baurechtlichen Festsetzungen im Plangebiet aufgehoben.

III. Textliche Festsetzungen Planungsrechtliche Festsetzungen (BauGB, BauNVO)

1. Art der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr. 1. BauGB in Verbindung mit den §§ 1 bis 15 BauNVO):

GE – Gewerbegebiet

Abweichend von § 8 Abs. 2 BauNVO sind unzulässig:

- Anlagen des Einzelhandels über 100 m² Verkaufsfläche.

Ausnahmen nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO sind unzulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 BauGB, §§ 16 u. 17 BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung ist bestimmt durch die Festsetzung der Grundflächenzahl, der Geschossflächenzahl und der maximalen Gebäudehöhe.

2.1 Grundflächenzahl - GRZ (§ 19 BauNVO)

Nach dem Einschrieb im Plan als Höchstgrenze.

2.2 Geschossflächenzahl - GFZ (§ 20 BauNVO)

Nach dem Einschrieb im Plan als Höchstgrenze.

2.3 Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO)

Maximale Höhe der baulichen Anlagen über dem natürlichen Gelände gemäß Einschrieb im Plan. Maßgebend ist die mittlere natürliche Geländehöhe (arithmetisches Mittel der Eckpunkte), ausgehend von den im Bebauungsplan dargestellten Höhenlinien. Ausgenommen von der vorgenannten Höhenbegrenzung sind Schornsteine und sonstige technische Einzelanlagen.

3. Bauweise (§ 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 22 BauNVO)

a abweichende Bauweise

Es gelten die Regeln der offenen Bauweise mit folgender Abweichung:

Es sind Gebäude mit bis zu 110 m Gebäudelänge zulässig.

4. Überbaubare Grundstücksflächen (§23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen gekennzeichnet.

5. Leitungsrecht (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die im Plan gekennzeichneten Flächen sind mit einem Leitungsrecht zugunsten des jeweiligen Versorgungsträgers zur Einlegung, zur Unterhaltung und zum Betrieb von Ver- und Entsorgungsleitungen belastet. Die Flächen sind von Bebauung und tief wurzelnder Bepflanzung freizuhalten.

6. Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

6.1 Pflanzgebot 1 – Baumhecke

Auf der im Lageplan dargestellten Pflanzgebotsfläche sind standortgerechte und heimische Bäume und Sträucher gemäß der Pflanzliste 1 anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume und Sträucher sind durch gleichwertige

ge Nachpflanzungen zu ersetzen. Zu den im Pflanzgebot 1 gesondert ausgewiesenen Pflanzgeboten für Einzelbäume siehe Pflanzgebot 3.

Pflanzenliste 1 - Wildobst und Sträucher

Malus sylvestris – Wildapfel
 Prunus avium – Vogelkirsche
 Pyrus pyraster – Wildbirne
 Sorbus domestica – Speierling
 Sorbus torminalis – Elsbeere
 Corylus avellana – Haselnuss
 Crataegus monogyna – Weißdorn
 Ligustrum vulgare – Rainweider
 Lonicera xylosteum – Heckenkirsche
 Sambucus nigra -Schwarzer Holunder
 Viburnum lantana – Wolliger Schneeball

6.2 Pflanzgebot 2 – Gehölzpflanzung

Auf der im Lageplan dargestellten Pflanzgebotsfläche sind standortgerechte und heimische Gehölze gemäß Pflanzliste 2 anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Sträucher sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

Pflanzenliste 2 – Sträucher

Acer campestre – Feldahorn
 Carpinus betulus – Hainbuche
 Corylus avellana – Haselnuss
 Crataegus monogyna – Weißdorn
 Ligustrum vulgare – Rainweide
 Lonicera xylosteum – Heckenkirsche
 Sambucus nigra - Schwarzer Holunder
 Viburnum lantana - Wolliger Schneeball

6.3 Pflanzgebot 3 – Einzelbäume

Im Bereich der im Lageplan angegebenen Standorte sind standortgerechte, heimische Laubbäume gemäß Pflanzliste 3 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen. Pro Baum sind mind. 4 m² unbefestigte Fläche vorzusehen. Die Standorte können aus funktionalen Gründen um bis zu 5 m verschoben werden, die Anzahl ist jedoch bindend.

Pflanzenliste 3 - großkronige Laubbäume

Acer platanoides – Spitzahorn
 Acer pseudoplatanus – Bergahorn
 Quercus robur – Stieleiche
 Tilia cordata - Winter-Linde

6.4 Pflanzgebot je Baugrundstück – Einzelbäume

In Abhängigkeit von der Grundstücksgröße sind pro angefangener 1000 m² Grundstücksfläche je ein standortgerechter, heimischer Laubbaum gemäß Pflanzliste 3 oder ein regionaltypischer hochstämmiger Obstbaum auf Sämlingsunterlage gemäß Pflanzliste 4 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen. Pro Baum sind 4 m² unbefestigte Fläche vorzusehen.

Pflanzenliste 4 - regionaltypische hochstämmige Obstbäume auf Sämlingsunterlage

Apfelbäume:

Bittenfelder, Boskoop, Börtlinger Weinapfel, Brettacher, Bohnapfel, Gewürzluiken, Glockenapfel, Hauxapfel, Gravensteiner, Kardinal Bea, Jakob Fischer, Kaiser Wilhelm, Öhringer Blutstreifling, Rote Sternrenette, Zabergäurenente

Birnbäume:

Bayerische Weinbirne, Alexander Lukas, Champagner Bratbirne, Conference, Gelbmöstler, Gellerts Butterbirne, Kirchensaller Mostbirne, Gute Luise, Schweizer Wasserbirne

Kirschbäume:

Besigheimer Braune, Büttners Rote Knorpel, Ludwigs Frühe, Frühe Rote Meckenheimer, Regina

6.5 Pflanzplan

Mit dem Bauantrag ist zugleich ein Pflanzplan einzureichen. Der Inhalt wird Bestandteil der Baugenehmigung. Die Erfüllung der Pflanzgebote ist bei der Schlussabnahme des Bauvorhabens oder einem anderen von der Gemeinde nach § 178 BauGB festzusetzenden Termin nachzuweisen.

7. Vermeidungsmaßnahmen (V) aus Gründen des Natur- und Artenschutzes (§ 9 Abs. 1a BauGB)

7.1 V 1 – Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Gehölze

Die nicht vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Gehölzbestände außerhalb des eigentlichen Baufelds sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen und zu erhalten.

Ein Befahren oder eine Lagerung von Materialien ist nicht zulässig. Die Maßnahme sieht den Schutz von Einzelbäumen während des Baubetriebs vor. Die Einzelbäume sind durch Brettermantel bzw. flächige Bestände durch einen Schutzzaun gegen mechanische Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraumes sowie Bodenauftrag und -abtrag im Baubereich zu schützen. Während der Bauzeit sind Schutzzäune aufzustellen. Die Schutzmaßnahmen erfolgen entsprechend den Regelungen in der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen in Verbindung mit den in der RAS-LP 4 getroffenen Regelungen.

7.2 V 2 – Festlegung von Rodungszeiten

Eine Rodung der vorhandenen Gehölze ist nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zulässig (außerhalb der Brutzeiten der Vogelarten und der Aktivitätsphasen von Fledermausarten).

Vor Fällung der Baumbestände mit Höhlen (Specht- oder Faulhöhlen) sind diese auf Vorkommen von Fledermausarten sowie holzbewohnender Käferarten zu prüfen (siehe Vermeidungsmaßnahme V 3). Erst nach negativen Belegungshinweisen kann eine Fällung erfolgen.

Hierfür wird vom Auftraggeber eine Übersicht (Lageplan, falls vorhanden tabellarische Darstellung) aller zu fällenden Bäume bereitgestellt. Dabei sind die Bäume mit geeigneten Baumhöhlen und Baumspalten vor Fällung (September) auf eine Belegung durch die genannten Arten (Fledermäuse, Haselmaus, holzbewohnende Käferarten) mittels endoskopischer Untersuchung hin zu prüfen. Dabei sind eventuell vorgefundene Tiere (Fledermäuse) zu bergen und von sachkundigen Personen zu versorgen. Dies gilt insbesondere bei möglicherweise in den Baumhöhlen überwinternden Tieren. Sollte sich eine Belegung zum Prüfzeitpunkt ergeben sind die Bäume im Gebiet bis in den April des Folgejahres zu

belassen. Eine Fällung kann erst nach sichergestelltem Verlassen des Winterquartiers für Fledermäuse bzw. der Haselmaus erfolgen. Um eine Besiedlung der Baumhöhlen durch Vogelarten zu verhindern sind diese nach erfolgter Prüfung zu verschließen.

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Rodungsarbeiten am 21. und 22. Januar 2019 berücksichtigt.

7.3 V 3 – Umweltbaubegleitung vor Fällung der Bäume

Die Fällung der Baumbestände erfolgt außerhalb der Brutzeit der Vogelarten. Vor Fällung der vorhandenen Gehölze im Plangebiet ist eine Umweltbaubegleitung erforderlich.

Hierfür wird vom Auftraggeber eine Übersicht (Lageplan, falls vorhanden tabellarische Darstellung) aller zu fällenden Bäume bereitgestellt. Dabei sind die Bäume mit geeigneten Baumhöhlen und Baumspalten vor Fällung (September) auf eine Belegung durch die genannten Arten (Fledermäuse, Haselmaus, holzwohnende Käferarten) mittels endoskopischer Untersuchung hin zu prüfen. Dabei sind eventuell vorgefundene Tiere (Fledermäuse, Haselmaus) zu bergen und von sachkundigen Personen zu versorgen. Dies gilt insbesondere bei möglicherweise in den Baumhöhlen überwinterten Tieren. Sollte sich eine Belegung zum Prüfzeitpunkt ergeben sind die Bäume im Gebiet bis in den April des Folgejahres zu belassen. Eine Fällung kann erst nach sichergestelltem Verlassen des Winterquartiers für Fledermäuse bzw. der Haselmaus erfolgen. Um eine Besiedlung der Baumhöhlen durch Vogelarten zu verhindern sind diese nach erfolgter Prüfung zu verschließen.

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Rodungsarbeiten am 21. und 22. Januar 2019 berücksichtigt.

7.4 V 4 – Verbringen von geeigneten Bäumen nach Fällung

Durch den Nachweis des Goldglänzenden Rosenkäfers ist der Baum Nr. 16 nach Fällung auf Flächen östlich des Plangebietes (Flst. Nr. 6200/12) zu verbringen.

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Rodungsarbeiten am 21. und 22. Januar 2019 berücksichtigt.

7.5 V 5 – Umweltbaubegleitung

Umweltbaubegleitung bei der Umsetzung des Oberbodenabtrags und der Erschließungsmaßnahmen (Einrichtung von Tabuzonen, Schutzzäunen, Absperungen, Festlegung der Bereiche für Baustelleneinrichtung / Bodenlagerflächen, Überwachung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen).

8. Maßnahmen zum Schutz des Bodens (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Aus Gründen des Bodenschutzes ist vor Baubeginn der Oberboden der Baugrundstücke auf der gesamten Grundstücksfläche in einer Tiefe von 0,40 m abzutragen und einer nachhaltigen Nutzung zuzuführen.

9. Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Für die innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche liegenden Fassaden sind Vorkehrungen zur Geräuschminderung 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 u. 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.

Grundlage für die Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung des Büros BS Ingenieure, Ludwigsburg, vom 09. November 2018 (A6175). Die Pläne mit den in der schalltechnischen Untersuchung ermittelten Lärmpegelbereichen sind dem Textteil als Anlage beigefügt.

IV. Hinweise

1. Denkmalschutzrechtliche Belange

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG die Denkmalschutzbehörde oder die Stadt umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 83.2 – Denkmalpflege) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

2. Erschließung von Grundwasser, Lage im Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet liegt im vorläufig hydrogeologisch abgegrenzten Heilquellenschutzgebiet Hoheneck. Hieraus können sich Einschränkungen bei tiefen Bohraufschlüssen, z. B. für tiefe Erdwärmesonden, ergeben.

Bei unvorhergesehenem Erschließen von Grundwasser (das ist jedes unterirdische Wasser) muss dies der Unternehmer der Unteren Wasserbehörde anzeigen. Die Bauarbeiten, die zur Erschließung des Grundwassers geführt haben, sind bis zur Entscheidung der Wasserbehörde einzustellen.

Für die eventuell notwendige Grundwasserableitung während der Bauzeit und eine Grundwasserumleitung während der Standzeit von Bauwerken ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Eine dauernde Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig.

Baumaßnahmen, welche lediglich punktuell in das Grundwasser einbinden (zum Beispiel Bohrungen, Tiefergründungskörper, Baukörper) bedürfen ebenfalls einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

3. Niederschlagswasser

Niederschlagswasser ist getrennt zu erfassen und nach Reinigung der Talentwässerung zuzuführen. Flächen mit LKW-Verkehr sowie Umschlagflächen von Waren sind wasserundurchlässig zu befestigen. PKW-Stellflächen können wasserundurchlässig befestigt werden.

4. Altlasten

Werden bei Bauarbeiten Altablagerungen angetroffen oder Verunreinigungen des Bodens bzw. bodenfremde Anteile festgestellt, so ist das Landratsamt Ludwigsburg sofort zu verständigen.

5. Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), insbesondere auf die §§ 4 und 7 wird hingewiesen. In diesem Sinne gelten für jegliche Bauvorhaben die unter Punkt 6 getroffenen Regelungen zum Schutz des Bodens.

6. „Regelungen zum Schutz des Bodens“ des Landratsamtes Ludwigsburg, Fachbereich Umwelt, Stand November 2015

6.1 Wiederverwertung von Bodenaushub

6.1.1 Anfallender Bodenaushub ist in seiner Verwertungseignung zu beurteilen und bei entsprechender Qualifizierung wieder zu verwerten. Die Verwaltungsvorschrift (VwV) des Umweltministeriums (UM) für die „Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ ist hierbei zu beachten (gilt für den Einbau unterhalb einer Rekultivierungsschicht).

Für den Umgang mit Bodenmaterial, welches für Rekultivierungszwecke bzw. Meliorationsmaßnahmen vorgesehen ist, gelten die Vorgaben der Hefte 10 und 28 aus der Reihe Luft-Boden-Abfall, UM Baden-Württemberg (v.a. Lagerung, Einbringung). Ebenso sind die Anforderungen nach § 12 BBodSchV (Bundes-Boden-schutz- und Altlastenverordnung) und die DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) einzuhalten.

6.1.2 Einer Vor-Ort-Verwertung des Bodenaushubs innerhalb des Baufeldes (Erdmassenausgleich) ist grundsätzlich Vorrang einzuräumen. Diesem Erfordernis ist bereits in der projektspezifischen Planung (z. B. Reduzierung der Einbindetiefen) Rechnung zu tragen.

6.1.3 Zu Beginn der Baumaßnahmen ist der Mutterboden (humoser Oberboden, oberste 15 - 30 cm) abzuschleppen (§ 202 BauGB). Er ist vom übrigen Bodenaushub bis zur weiteren Verwertung getrennt zu lagern und vor Verdichtung (kein Befahren) und Vernässung (Böschungen profilieren) zu schützen. Die Mieten dürfen max. 2 m hoch geschüttet werden und sind bei einer Lagerdauer > 6 Monate mit tiefwurzelnden, mehrjährigen Pflanzen zu begrünen. Eine vorhandene Vegetation ist im Vorfeld zu mähen und zu mulchen.

6.1.4 Bodenaushub unterschiedlicher Verwertungseignung ist separat in Lagen auszubauen, gegebenenfalls getrennt zu lagern und spezifisch zu verwerten. Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

6.2. Bodenbelastungen

6.2.1 Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosion) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Künftige Freiflächen (z. B. Ausgleichsflächen, Wiesen) sind deshalb vom Baubetrieb durch Absperrbänder freizuhalten. Verdichtungen sind am Ende der Bauarbeiten durch Tiefenlockerungsmaßnahmen bis unterhalb des Verdichtungshorizontes zu beseitigen.

6.2.2 Hinweise, wie eine bodenschonende Bauausführung zu planen und umzusetzen ist, gibt das neu erschienene BVB-Merkblatt Band 2 „Bodenkundliche Baubegleitung“ des Bundesverbandes Boden (ISBN 978 3 503 15436 4, Erich Schmidt Verlag GmbH, 2013).

6.2.3 Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind (z. B. Lagerung auf Geotextil).

6.2.4 Werden im Zuge der Bauarbeiten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen, ist der weitere Handlungsbedarf mit dem Landratsamt Ludwigsburg, Fachbereich Umwelt abzustimmen.

7. Beleuchtung von Straßen, Wegen und Hofflächen

Gemäß § 2 Abs.1 Nr. 8 des Naturschutzgesetzes von Baden-Württemberg sind nachteilige Einwirkungen auf den Naturhaushalt durch künstliche Lichtquellen zu vermeiden. Bei der Beleuchtung von Straßen, Wegen und Hofflächen sind Leuchtmittel mit einer möglichst geringen Lockwirkung für Fluginsekten zu verwenden (z.B. Gelblicht-Lampen/Natriumdampflampen). Insektentötende Lampengehäuse oder die Beleuchtung von Gehölzen sind zu vermeiden. Außenbeleuchtungen sind so anzubringen, dass Verkehrsteilnehmer auf den angrenzenden Straßen – insbesondere der Landesstraße L1100 – nicht geblendet werden.

8. Vermeidung von Kleintierfallen

Bauliche Anlagen aller Art, insbesondere Entwässerungen, Retentionsmulden, Kanaleinläufe usw. sind so zu gestalten, dass Kleintierfallen vermieden werden.

9. Entwässerung

Das anfallende Schmutzwasser ist direkt an die bestehende Schmutzwasserkanalisation anzuschließen. Das behandlungsbedürftige Niederschlagswasser der Zufahrt- und Hofflächen ist direkt an die bestehende Regenwasserkanalisation anzuschließen. Das nicht behandlungsbedürftige Niederschlagswasser der Dachflächen ist über eine Rückhalteinlage (Becken oder Zisterne) zu führen und gedrosselt an den bestehenden Regenwasserkanal anzuschließen. Das Volumen ist so zu bemessen, dass die Rückhalteinlage eine Überlaufhäufigkeit von maximal einmal in fünf Jahren aufweist. Der Drosselabfluss hat dabei 1 l/s pro 1.000 m² Dachfläche zu betragen.

Alternativ zur Ableitung des Dachflächenwassers über eine Rückhalteinlage kann eine Dachbegrünung mit einem Substrataufbau von mehr als 12 cm Stärke vorgenommen werden.

10. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Zwischen der Stadt Marbach am Neckar und dem Landratsamt Ludwigsburg als Unterer Naturschutzbehörde wird bis zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses ein öffentlich –rechtlicher Vertrag abgeschlossen, zur rechtlichen Absicherung

1. Durchzuführender CEF-Maßnahmen und FCS-Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verhinderung von Verbotstatbeständen nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz und zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Population im Bebauungsplangebiet und dessen näherem Umfeld vorkommender besonders geschützter Tierarten sowie
2. zur Sicherung von außerhalb des Plangebiets liegenden Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation des mit der Ausweisung des Baugebiets „Energie- und Technologiepark Marbach am Neckar – 3. Änderung“ verbundenen Eingriffes in Natur und Landschaft.

Die Stadt Marbach am Neckar wird sich in dieser Vereinbarung gegenüber dem Land Baden-Württemberg verpflichten, die folgenden, in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung der werkgruppe gruen, Stuttgart vom Dezember 2019 zum Bebauungsplan „Energie- und Technologiepark Marbach am Neckar – 3. Änderung“ genannten Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplans umzusetzen.

11. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von §44 Abs. 5 BNatSchG, CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sogenannte CEF-Maßnahmen nach § 44 Abs.5 BNatSchG sind Maßnahmen zur Sicherstellung der dauerhaften ökologischen Funktion der Habitats oder Standorte (measures which ensure the continuous ecological functionality of a concrete breeding site/ resting place):

11.1 CEF 1 – Anbringen von Nistkästen an Bäumen

Die maximal notwendige Anzahl von Vogel- bzw. Fledermauskästen ergibt sich aus der Anzahl der im Vorhabensbereich beeinträchtigten vorhandenen Brutplätze der Brutvogelarten bzw. der für Fledermäuse vorhandenen Quartierstätten (potenzielle Sommer- und Wochenstubenquartiere). Nach dem derzeit bekannten Eingriffsumfang sind im Plangebiet 13 Bäume (Obsthochstämme) vorhanden, die Brutplätze von Vogelarten bzw. potenzielle Quartiere für Fledermäuse darstellen können. Es sind verschiedene Nisthöhlentypen (Vögel und Fledermäuse) entsprechend der zu fördernden Arten (Referenzprodukte Firma Schwegler) zu verwenden.

Für das Anbringen von Nistkästen sind die Bäume der vorhandenen Streuobstwiesen im näheren (Flst. Nr. 6200/12, Gewinn Kriegsrain, Gemarkung Marbach am Neckar) und weiteren Umfeld (Flst. Nrn. 1238, 1244, 1265, 1287 und 1288, Gewinn Vogelgraben, Flst. Nr. 1295, Gewinn Beim See, Flst. Nrn. 1341 und 1342, Gewinn Hirschplan, Flst. Nr. 2252, Gewinn Hintere Reute, Flst. Nrn. 2352 und 2353, Gewinn Vordere Reute, Gemarkung Marbach am Neckar) und die Gehölze auf dem HWS-Damm (Flst. Nr. 6427, Gewinn Krautwiesen, Gemarkung Marbach am Neckar) geeignet.

Folgende Hinweise sind bei der Auswahl der Nisthöhlen zu berücksichtigen:

- eine Mindesthöhe von 3 m sowie ein freier Einflug muss gewährleistet sein
- Verwendung dauerhaft beständiger Nisthöhlen
- die Nisthöhlen sind mit einem Marderschutzz zu versehen (bspw. Nistkasten mit Vorraum um den Zugriff von Marder oder Katze auf die Brut zu verhindern)
- Anbringen von 3 Nistkästen, z.B. Typ Schwegler 3 SV Starenhöhle - Ø 45 mm
- Anbringen von 4 Nistkästen, z.B. Typ Schwegler 5 KL Kleiberhöhle - Ø 32 mm
- Anbringen von 9 Nistkästen, z.B. Typ Schwegler: 1 B - Ø 32 mm
- Anbringen von 6 Nistkästen, z.B. Typ Schwegler 2 GR - 30 x 45 mm
- Anbringen von 7 Nistkästen, z.B. Typ Schwegler Fledermaushöhle 1 FD
- Anbringen von 7 Nistkästen, z.B. Typ Schwegler Fledermaushöhle 2 FN.

Sind von den Fällarbeiten Bäume betroffen, an denen sich Nistkästen befinden, sind diese zu säubern und an anderer Stelle wieder aufzuhängen. Ist der Zustand der Nistkästen marode werden sie durch einen gleichwertigen Kasten ersetzt.

Monitoring

Die Nistkästen sind regelmäßig einmal jährlich in der Zeit von Oktober bis März zu kontrollieren und zu reinigen. Die jährliche Pflege und Wartung beinhaltet sowohl die sorgfältige Reinigung der Quartiere als auch ggf. deren Reparatur. Sollte sich

ein Kasten oder dessen Aufhängung nicht mehr in einwandfreiem Zustand befinden, ist dieser zu ersetzen. Sollten bei der jährlichen Kontrolle andere Tierarten in den Nistkästen angetroffen werden (z.B. Hornissen, Wespen, Hummeln, Siebenschläfer, etc.), sind diese im Kasten zu belassen und nicht zu stören. Werden bei der jährlichen Kontrolle verendete Tiere in den Kästen gefunden, sind diese umgehend einem Spezialisten zur Untersuchung der Todesursache zu übergeben. Zur Erleichterung der Ursachensuche muss eine Kotprobe aus dem Kasten entnommen werden.

Im Rahmen der Kontrolle ist zu beobachten und zu dokumentieren, ob die aufgehängten Quartiere angenommen werden. Stellt sich heraus, dass ein Kasten nach längerer Zeit immer noch „unberührt“ ist, so muss ein neuer, besser geeigneter Standort gefunden werden.

11.2 CEF 2 – Wiederherstellung und extensive Bewirtschaftung von Streuobstwiesen

Wiederherstellung und extensive Bewirtschaftung verbrachter und stark verbuschter Streuobstwiesen auf den Flst. Nrn. 2250 und 2261, Gewinn Hintere Reute, Flst. Nr. 4818, Gewinn Milzenwiesen, Flst. Nrn. 5042, 5043, 5044 und 5045, Gewinn Am neuen Weg, Gemarkung Marbach am Neckar und Flst. Nrn. 769 und 770, Gewinn Haldenwiesen, Gemarkung Rielingshausen.

Hierzu ist der Gehölzaufwuchs zu entfernen und das Schnittgut abzufahren. Die vorhandenen Obstbäume sind zu belassen. Die Erstpflege beinhaltet mehrmalige Schnittmaßnahmen, insbesondere einen Schnitt zur Wiederherstellung von Statik und Vitalität, Korrektur- und Auslichtungsschnitt und abschließender Korrekturschnitt. Starkes Totholz und Äste mit Spechthöhlen sind zu belassen, Habitatbäume (Höhlenträger) dürfen nicht gerodet werden. Die Bestandsdichte muss mindestens 50 Bäume/ha betragen, dies entspricht einer Mindestanzahl von 50 Hochstamm-Obstbäumen bei der Größe des Streuobstbestands von ca. 10.000 m². Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen. Eine Rodung der vorhandenen Gehölze ist nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis einschließlich 28. Februar zulässig.

Für die Pflanzungen sind Hochstämme mit einem Stammumfang 12 - 14 cm, gemessen in 1 m Höhe, 2 x verpflanzt ohne Ballen, zu verwenden. Es sind langlebige Obstbäume robuster Sorten auf Sämlingsunterlagen, z.B. Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Bohnapfel, Brettacher, Engelsberger, Gehrers Rambour, Gewürzluiken, Hauxapfel, Maunzenapfel, Jakob Fischer, Zabergäurenette, Gelbmöstler, Champagner-Bratbirne, Grüne Jagdbirne, Oberösterreichische Weinbirne, Schweizer Wasserbirne und Walnuß zu pflanzen.

Die Bäume sind gegen Verbiß zu schützen. Auf chemische Pflanzenbehandlungsmittel ist zu verzichten. In Ausnahmefällen, z.B. Jungbaumpflege kann die Verwendung von integrierten Pflanzenschutzmitteln erlaubt werden. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen. Nach Anpflanzung sind folgende Erstmaßnahmen durchzuführen: Angießen, Startdüngung, Aufschnitten und Anbinden.

In den ersten 5 Jahren ist ein jährlicher Erziehungsschnitt durchzuführen. Gegebenenfalls ist eine Wühlmausbekämpfung, unter Beachtung des Schutzstatus des Maulwurfs, notwendig. Nachfolgend sind die Bäume alle 10 Jahre einem Pflegeschnitt zu unterziehen.

Die Grundfläche ist als extensives Grünland zu entwickeln. Bei Nachsaaten ist autochthones Saatgut aus dem Herkunftsgebiet „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ mit Herkunftsnachweis zu verwenden. Alternativ können „Heublumen“ (Saatgut aus Heustall) bzw. Mähgut (Heudrusch) verwendet werden. Das gesamte Grünland ist in den ersten drei Jahren nicht zu düngen und mit einer 2-schürigen

Mahd zwischen dem 30.06. und 15.07., sowie 15.08. und 30.09. mit jährlicher Heunutzung und Abräumen des Mähguts unter Erhalt von Säumen bzw. Altgrasstreifen, die partiell alternierend nur alle 2 - 3 Jahre gemäht werden zu unterhalten. Die Flächen dürfen nicht gemulcht werden. Soweit sich die angestrebte Artenvielfalt nicht von selbst einstellt (Erfolgskontrolle nach 5 – 10 Jahren entsprechend LEL, „Erfolgskontrolle Grünlandextensivierung“) ist eine Streifeneinsaat nach Teilmbruch in ausgehagerten Beständen mit bereits erloschenem Samenvorrat vorzunehmen.

Des Weiteren ist auf den Flst. Nrn. 675/2, 676/2, 677/3, 677/4, 668 und 671 Gemarkung Ludwigsburg-Neckarweihingen im Bereich der Neckaraue eine geeignete Fläche (ca. 1.200 m²) zur Schaffung von Nahrungsgrundlagen für die Avifauna durch Anlage einer Streuobstwiese und auf den Flst. Nr. 668/1, 671/1, 674, 676/1, 676/3, 674/1, 677/1, 677/2, 677/6, 677/7, 1122, 1131, 1132, 1133, 1135, 1136, 1146, 1147, 1148 auf der Gemarkung Ludwigsburg-Neckarweihingen auf einer Fläche von ca. 10.000 m² durch die Anlage von Blühstreifen herzustellen.

12. Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands vorhabensbedingt betroffener Arten (FCS-Maßnahmen) nach §45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG

12.1 FCS 1 – Anlage von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse im Bereich der Flst. Nrn. 6401 und 6427

Vor einem Fang und einer Umsiedlung der Zauneidechsenpopulation müssen auf der Ersatzlebensraumfläche auf den Flst. Nrn. 6401 und 6427, Gemarkung Marbach am Neckar folgende Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität durchgeführt werden.

Auf der Umsiedlungsfläche wird durch Einbringen geeigneter (Versteck-) Strukturen (süd- bis südwestexponierte Sonnplätze, Totholzhaufen, Stein- und Reisighaufen) ein ideales Zauneidechsenbiotop hergestellt. Ergänzt wird dieses durch das Errichten von Erd-/Sandlinsen, bei denen im Nahbereich eine magere Gras-/Krautvegetation zu entwickeln ist. Die genaue Lage ist mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen. Störender Bewuchs muss weitgehend entfernt werden, wobei einige niedrige Sträucher mittlerer bis trockener Standorte (Heckenrose, Schlehe, Weißdorn, Pfaffenhütchen, u.a.) zur Deckung und als Rückzugsmöglichkeit angepflanzt werden sollen. Die Anlage einer Benjeshecke am östlichen Rand des Flurstücks 6401 wird als Tages- und Nachtversteck dienen. Aufgrund der Größe der Fläche von ca. 5.400 m² besteht kein Populationsdruck, weitere Ausbreitungsmöglichkeiten sind gegeben.

Durch regelmäßige Pflegemaßnahmen sind die Steinschüttungen von Bewuchs freizuhalten und eine ausreichende Besonnung zu gewährleisten.

Die Pflege der Fläche (2-malige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes im Mai und September unter Erhalt von Säumen bzw. Altgrasstreifen, die partiell alternierend nur alle 2 - 3 Jahre gemäht werden, Freihalten von Gehölzaufwuchs, Obstbaumschnitt) erfolgt durch die Stadt Marbach am Neckar.

Um die gesamte Maßnahmenfläche wird in den ersten beiden Jahren nach Fertigstellung der Maßnahme ein Prägezaun aufgestellt, um zu verhindern, dass die umgesiedelten Tiere auf angrenzende Flächen abwandern.

12.2 FCS 2 – Abfang und Umsiedlung der Zauneidechse

Ein Fang und eine Umsiedlung mit den Jungtieren kann erst nach Feststellung der Reife der neu angelegten Habitats (FCS-Maßnahme FCS 1 - Anlage von Ersatzhabitats im Bereich der Flst. Nrn. 6401 und 6427) frühestens ab März 2020 erfolgen. Das Fangen der Tiere ist so schonend wie möglich durchzuführen und darf

nur durch entsprechend geschultes Personal erfolgen. Der Fang der Zauneidechse erfolgt über Handfänge bzw. Schlingenfänge. Die Tiere sind einzeln in Stoffsäckchen auf die Ersatzhabitatflächen zu verbringen.

Zur Vermeidung von Tötungen durch das Baugeschehen sowie um eine Wiederbesiedelung zu verhindern wird um den kompletten abgesammelten Bereich ein Reptilienschutzzaun mit einer Höhe von ca. 50 cm mit Eingraben der unteren Enden in den Boden errichtet.

Außerdem wird eine Umweltbaubegleitung eingerichtet. Solange kein Baubeginn stattfindet, müssen trotzdem regelmäßige Begehungen der bereits abgesammelten Flächen durchgeführt werden, da o.g. Zaun erfahrungsgemäß nicht 100% dicht gehalten werden kann.

Auf der Eingriffsfläche ist so lange abzufangen bis über mindestens drei Fangtage im Abstand von je einer Woche keine Tiere mehr gefangen werden. Erst danach kann der Eingriffsbereich durch die Umweltbaubegleitung freigegeben werden.

Der Oberbodenantrag und die Rodung der Wurzelstöcke können erst nach einem erfolgreichen Abschluss des Fanges und der Umsiedlung der Zauneidechsenpopulation erfolgen.

Nach vollständiger Umsetzung der oben genannten artenschutzrechtlichen Maßnahmen hat der Vorhabenträger der höheren Naturschutzbehörde unaufgefordert einen Abschlussbericht vorzulegen, in dem das Ergebnis der naturschutzfachlichen Bauüberwachung und die Umsetzung der Maßnahmen, die Anzahl der umgesetzten Tiere - getrennt nach Geschlecht und Alter - sowie aufgetretene Probleme dokumentiert sind.

Im Rahmen der Erfolgskontrolle ist ein alljährliches Monitoring erforderlich (zur Dauer siehe nachfolgender Punkt). Das Monitoring umfasst eine jährliche Bestandsaufnahme der Maßnahmenfläche (Vegetationsentwicklung und Bestand Zauneidechsen). Im Zuge des Monitorings wird die vollständige Funktionsfähigkeit der Maßnahmen für die Zauneidechsen überprüft. Die Ergebnisse des Monitorings sind in einem Bericht zu dokumentieren. Der Bericht muss über Populationsgröße und -struktur, Habitatstruktur und eventuelle Beeinträchtigungen Aufschluss geben sowie bei fehlender Erreichung der Funktionsfähigkeit der Maßnahmen Lösungsmöglichkeiten aufzeigen. Der Bericht ist der höheren Naturschutzbehörde unaufgefordert vorzulegen.

Grundsätzlich ist ein mindestens fünf jähriges Monitoring erforderlich. Das Monitoring kann erst beendet werden, wenn am Aussetzungsort die Anzahl der Individuen und die Populationsstruktur den Verhältnissen am Fangort entspricht. Der Zielbestand ist die Anzahl der geschätzten Individuen bei der Erfassung, nicht die Anzahl der umgesiedelten Individuen. Das Monitoring kann frühestens nach drei Jahren beendet werden, wenn sich der Zielbestand bereits dann eingestellt haben sollte. Nach Ablauf des 3- bzw. 5-jährigen Monitorings wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Genehmigungsbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

Für das Monitoring ist eine standardisierte Erfassung durch Sichtbeobachtung mit langsamem und ruhigem Abgehen der Fläche aller für die Zauneidechsen geeigneten Flächen, dem gezielten Absuchen von als Verstecken geeigneten Strukturen, dem Umdrehen von Steinen, Erfassung der für Reptilien wichtigen Habitatstrukturen wie Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie der Fortpflanzungs- und Jagdhabitats durchzuführen. Es müssen pro Erfassungsjahr vier flächendeckende Begehungen bei trocken-warmen Witterungsverhältnissen

durchgeführt werden. Mindestens eine Begehung ist im Spätsommer durchzuführen, um den Reproduktionserfolg überprüfen zu können.

Sollte sich im Zuge des Monitorings herausstellen, dass weniger Tiere als erforderlich nachgewiesen werden können, so sind die im Zuge des Risikomanagements vorgesehenen Maßnahmen umzusetzen.

Eine dauerhafte rechtliche Sicherung der für die FCS-Maßnahme "FCS 1" erforderlichen Ersatzflächen auf den Flst. Nrn. 6401 und 6427, Gemarkung Marbach am Neckar hat zu erfolgen.

12.3 FCS 3 – Anlage von Ersatzhabitaten (Betonbecken) für die Wechselkröte

Anlage von Ersatzhabitaten (Betonbecken) für die Wechselkröte auf dem Flst. Nr. 6428 auf der Gemarkung Marbach am Neckar. Die Ausführung erfolgt in Abwandlung der Empfehlungen des LRA Rems-Murr-Kreis (LANDRATSAMT REMS-MURR, 2013):

- Errichtung dreier Kunstbauwerke mit mehrschichtigem Aufbau (Sandschicht, Schutzflies, Teichfolie, Estrichmatte, Beton, teilweise Pflanzschicht) nördlich des HWS-Dammes als Feuchtbiotop
- Größe mindestens 10 m² (ca. 4-5 m x 2-3 m), Tiefe 50 - 80 - 100 cm an der tiefsten Stelle an den Rändern flach auslaufend
- die Becken dürfen nicht beschattet sein
- Betonbecken sind die beste Möglichkeit, die für die Art offene Gewässerstruktur dauerhaft und ohne großen Pflegeaufwand zu schaffen
- in den Bereichen um die Becken (ca. 1-5 m) sollte nur lückige Vegetation vorhanden sein und höherer Bewuchs verhindert werden. Ideal ist die Ausführung durch Verdichtung sowie Kies- / Sandflächen (+Steinhaufen mit teilweise umliegenden Sandlinsen) evtl. ist eine Kombination mit den Zauneidechsen-Ersatzhabitaten möglich
- die Maßnahme ist für die beiden Bebauungspläne „Energie- und Technologiepark Marbach am Neckar - 3. Änderung“ und „Energie- und Technologiepark - 4. Änderung“ (Erweiterung West) sowie weitere Bebauungspläne der Stadt Marbach am Neckar konzipiert.

Anlage von Landlebensräumen der Wechselkröte:

Auf den Flst. Nr. 668/1, 671/1, 674, 676/1, 676/3, 674/1, 677/1, 677/2, 677/6, 677/7, 1122, 1131, 1132, 1133, 1135, 1136, 1146, 1147, 1148 auf der Gemarkung Ludwigsburg-Neckarweihingen sind derzeit als Acker genutzte Flächen in einer Größe von ca. 7.500 m² in eine Ackerbrache umzuwandeln sowie Blühstreifen anzulegen (MAUERMANN et. al., 2019). Dies entspricht dem Flächenbedarf für die entfallenden Landlebensräume der Wechselkröte. Die Bewirtschaftung erfolgt extensiv, ein Umbruch erfolgt außerhalb der Überwinterungszeiten der Amphibien. Durch die räumliche Nähe zu den neu geschaffenen, vorbeschriebenen Ersatzhabitaten wird ein optimaler ganzjährig nutzbarer Lebensraum für die Wechselkröte geschaffen.

12.4 FCS 4 – Abfang und Umsiedlung der Wechselkröte

Zur Vermeidung einer möglichen Tötung oder Verletzung der Wechselkröte sind Amphibienschutz- bzw. Fangzäune an den in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellten Bereichen im Zeitraum von März bis September anzubringen. In einem Abstand von ca. 10 m sind beidseitig der Zäune bodeneben Fangeimer einzugraben. Weiterhin sind in diesen Bereichen anwandernde Tiere abzufangen und in die Maßnahmenflächen zu verbringen. Hierbei ist eine tägliche Kontrolle der Fangeimer vorzunehmen.

Monitoring

Nach vollständiger Umsetzung der o.g. artenschutzrechtlichen Maßnahmen hat der Vorhabenträger der höheren Naturschutzbehörde unaufgefordert einen Abschlussbericht vorzulegen, in dem das Ergebnis der naturschutzfachlichen Bauüberwachung und die Umsetzung der Maßnahmen, die Anzahl der umgesetzten Tiere sowie aufgetretene Probleme dokumentiert sind.

Im Rahmen der Erfolgskontrolle ist ein alljährliches Monitoring erforderlich. Das Monitoring umfasst eine jährliche Bestandsaufnahme der Maßnahmenfläche (Vegetationsentwicklung und Bestand Wechselkröten). Im Zuge des Monitorings wird die vollständige Funktionsfähigkeit der Maßnahmen für die Wechselkröten überprüft. Die Ergebnisse des Monitorings sind in einem Bericht zu dokumentieren. Der Bericht muss über Populationsgröße und -struktur, Habitatstruktur und eventuelle Beeinträchtigungen Aufschluss geben sowie bei fehlender Erreichung der Funktionsfähigkeit der Maßnahmen Lösungsmöglichkeiten aufzeigen. Der Bericht ist der höheren Naturschutzbehörde unaufgefordert vorzulegen.

Grundsätzlich ist ein mindestens fünf jähriges Monitoring erforderlich. Das Monitoring kann erst beendet werden, wenn am Aussetzungsort die Anzahl der Individuen und die Populationsstruktur den Verhältnissen am Fangort entspricht. Der Zielbestand ist die Anzahl der geschätzten Individuen bei der Erfassung, nicht die Anzahl der umgesiedelten Individuen. Das Monitoring kann frühestens nach drei Jahren beendet werden, wenn sich der Zielbestand bereits dann eingestellt haben sollte. Nach Ablauf des 3- bzw. 5-jährigen Monitorings wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Genehmigungsbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

Sollte sich im Zuge des Monitorings herausstellen, dass weniger Tiere als erforderlich nachgewiesen werden können, so sind die im Zuge des Risikomanagements vorgesehenen Maßnahmen umzusetzen.

Eine dauerhafte rechtliche Sicherung der für die FCS-Maßnahme "FCS 3" erforderlichen Ersatzflächen hat zu erfolgen.

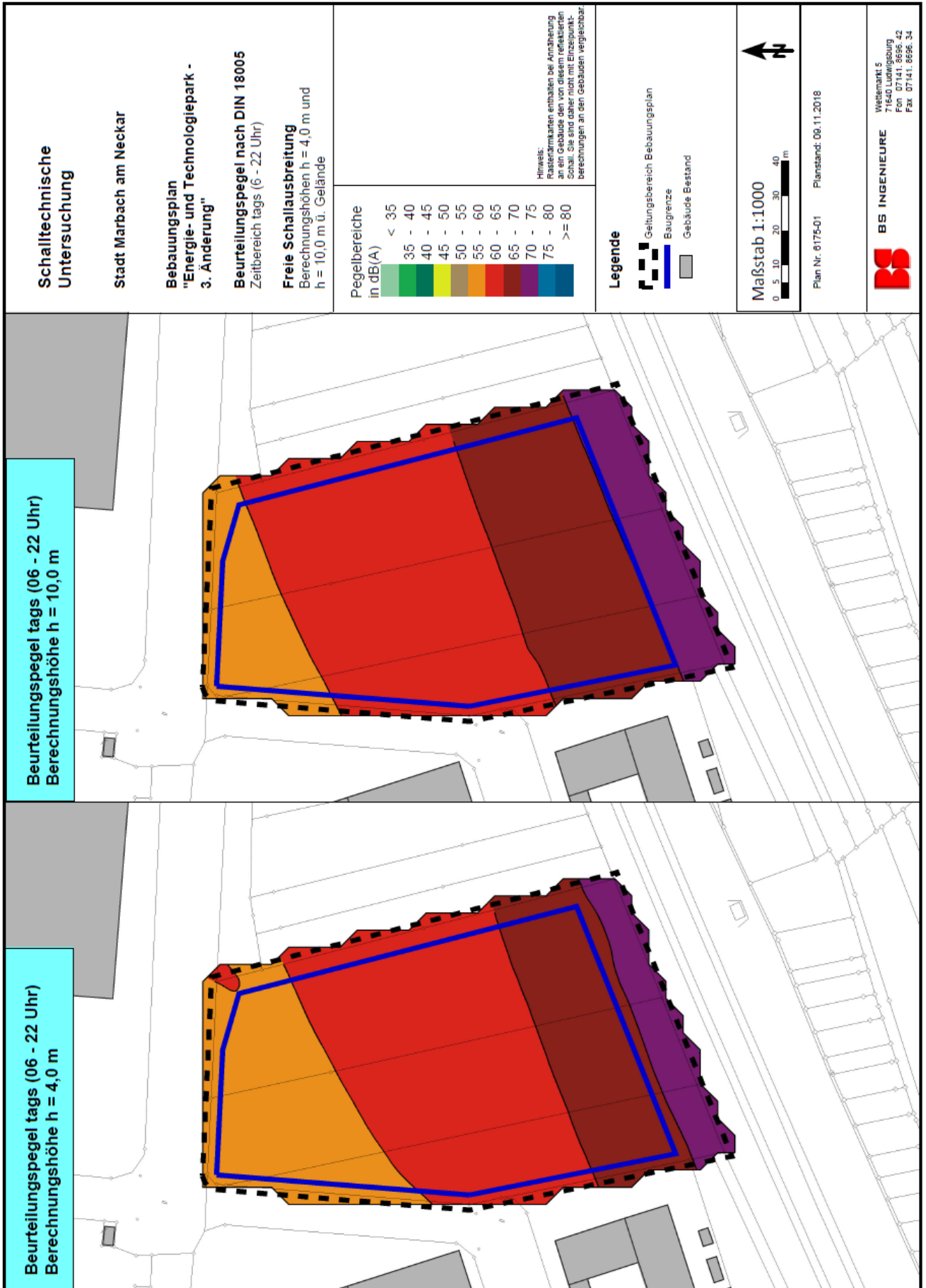
Aufgestellt:
Marbach am Neckar, den 15. Januar 2018,
geändert, 20. Dezember 2018 und
19. Dezember 2019

Ausgefertigt:
Marbach am Neckar, den

- Stadtbauamt -
AZ: IV-621.41 Lo/Sc

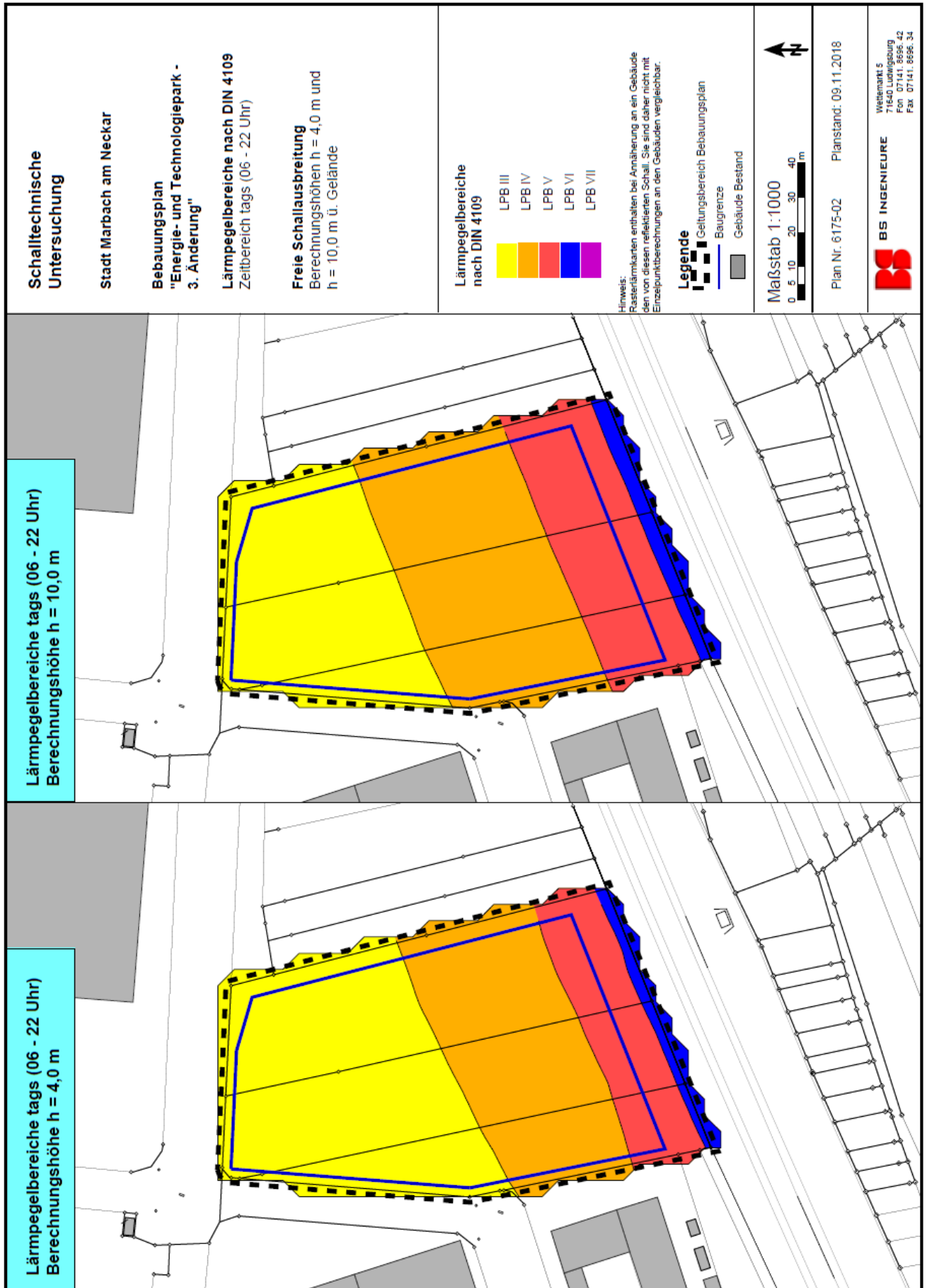
Anlage 1

Beurteilungspegel nach DIN 18005, Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)



Anlage 2

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)



BS INGENIEURE
Weiermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141 8696 42
Fax 07141 8696 34