



Gemeinde Hopsten

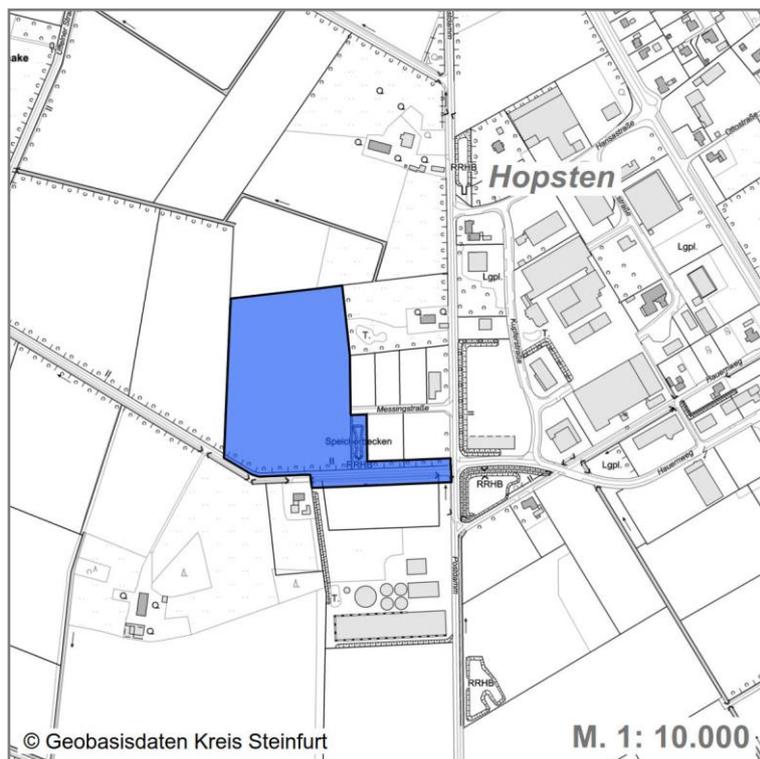
Kreis Steinfurt

Bebauungsplan Nr. 94 „Gewerbegebiet Heiliges Feld West II“

Vollverfahren gem. §§ 2 ff BauGB

Textliche Festsetzungen

- frühzeitige Beteiligung -



**Ingenieurbüro
Hans Tovar & Partner**
Beratende Ingenieure GbR

Wasserwirtschaft · Infrastruktur
Straßenbau · Verkehr
Landschaftsplanung
Stadtplanung
Ingenieurvermessung
Geoinformationssysteme

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplanes treten die diesem Plan entgegenstehenden Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 51 „Gewerbegebiet Heiliges Feld West I“, 1. Änderung sowie des Bebauungsplanes Nr. 92 „Biogasanlage Hauernweg“ für den Bereich der überlagerten Flächen außer Kraft.

TEIL A: Planungsrechtliche Festsetzungen:

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

Es wird ein Gewerbegebiet gem. § 9 BauNVO festgesetzt.

Von den gem. § 8 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen sind gem. § 1 Abs 5 BauNVO ausgeschlossen:

- Anlagen und Betriebe der Abstandsklassen I bis IV (lfd. Nrn. 1-80) des Anhang 1 Abstandserlass NRW 2007 und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad
- Anlagen und Betriebe, welche die gem. TF Nr. 10 festgesetzten Emissionskontingente und Zusatzkontingente überschreiten
- Groß- und Einzelhandelsbetriebe
- Gastronomie- und Beherbergungsbetriebe
- Baumschulen und Gärtnereien
- Anlagen für sportliche Zwecke

Ausnahmsweise können Verkaufsstellen zugelassen werden, wenn sie in direktem funktionalem und räumlichen Zusammenhang mit einem gleichzeitig im Plangebiet ansässigen Produktions- oder Handwerksbetrieb stehen. Voraussetzung für eine solche Ausnahme ist, dass die Verkaufsfläche der Betriebsfläche des produzierenden Gewerbe- oder Handwerksbetriebes deutlich untergeordnet ist. Die Verkaufsfläche darf maximal 150 qm betragen.

Die gemäß § 8 Abs. 3 ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 ausgeschlossen.

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

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch

- die Grundflächenzahl (GRZ)
- die Geschossflächenzahl (GFZ)
- die Höhe der baulichen Anlagen (Gesamthöhe)

festgesetzt. Das Maß ergibt sich aus der Nutzungsschablone.

a) Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 i. V. m. 19 BauNVO)

Die Grundflächenzahl ergibt sich aus der Nutzungsschablone. Eine Überschreitung der in der Planzeichnung festgesetzten Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig.

b) Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 i. V. m. § 18 BauNVO)

Die max. zulässige Gesamthöhe (GH) wird als Maximalhöhe mit ca. 12 m festgesetzt. Im weiteren Verfahren wird geklärt, ob dieses relativ zur Höhe der Straße, einem Höhenbezugspunkt oder absolut erfolgt.

Ausnahmsweise kann eine Überschreitung der in der Planzeichnung festgesetzten maximalen Gesamthöhe durch Dachaufbauten für Maschinen-/Technikräume, Lüftungsanlagen, Fahrstühle sowie durch bauliche Anlagen für Gewerbe-/Industrienutzungen mit betriebsbedingt

notwendigen besonderen Höhenanforderungen (z. B. Schornsteine, Kranbahnen o.ä.) um bis zu 8 m zugelassen werden.

3. Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO)

Im Plangebiet sind die Gebäude in offener Bauweise zu errichten. Eine Überschreitung der in § 22 Abs. 2 BauNVO genannten Gebäudelänge von 50 m ist unter Beachtung des § 6 BauO NRW allgemein zulässig.

4. Flächen für Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4)

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen dürfen Garagen und überdachte Stellplätze i. S. d. § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen i. S. d. § 14 BauNVO nur in einem Abstand von mind. 3,0 m zur öffentlichen Verkehrsfläche errichtet werden.

5. Flächen für die Abwasserbeseitigung einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Auf der als Regenwasserrückhaltebecken festgesetzten Fläche ist ein naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken anzulegen. Das Regenrückhaltebecken ist als Gewässer mit Dauerstau anzulegen. Die Böschungen sind abwechslungsreich und mit weitgehend flachen Neigungen zwischen 1:3 und 1:5 anzulegen. Die Begrünung erfolgt gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 6. f.

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

Sämtliche Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten, Ausfälle sind umgehend in der nächstmöglichen Pflanzperiode zu ersetzen.

a) Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Bei Inanspruchnahme der Grundstücke ist auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen eine geschlossene Bepflanzung mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen herzustellen und dauerhaft zu erhalten.

Mit dem Entwicklungsziel einer blickdichten Strauch-Baumhecke erfolgt die dreireihige Anpflanzung heimischer Laubgehölze. Die Pflanzung der Überhälter erfolgt in der Pflanzfläche P1 mit hochstämmigen Eichen (*Quercus robur* oder *Quercus petraea*, Mindest-Pflanzqualität: H StU 18-20) in einem maximalen Abstand von 8 m, in der Pflanzfläche P2 mit Birken (*Betula pendula*, Mindest-Pflanzqualität H StU 16-18). Es ist verpflichtend autochthones Pflanzenmaterial zu verwenden. Die Pflanzfläche ist für die Dauer des Anwachsens mit einem Wildschutzzzaun zu umgeben.

Die Anlage der Pflanzfläche P1 erfolgt auf einem 0,5 m bis maximal 1,20 m hohen Wall. Für die Pflanzfläche P2 ist eine Ausbildung als Wall bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig.

b) Straßenraumbegrünung

Innerhalb der Planstraße A und des Hauerwegs ist je 20 lfd. m Straßenlänge mindestens ein standortgerechter, Laubbaum mit einem erreichbaren Mindestkronendurchmesser von 8 m zu pflanzen. Mindest-Pflanzqualität: H 3 x v, StU 18 - 20

Die Bäume sind nach den anerkannten Regeln der Technik zu pflanzen. Hierbei ist ein ausreichend dimensionierter Wurzelraum von mindestens 12 m³ zu gewährleisten. Die Baumscheiben sind mit einer offenen Vegetationsfläche von jeweils mindestens 6 m² herzustellen und gegen Überfahung zu schützen.

c) Stellplatzbegrünung

PKW-Stellplatzanlagen mit mehr als fünf Stellplätzen sind mit mindestens einem standortgerechten Laubbaum je fünf Stellplätze gleichmäßig zu bepflanzen. Zulässig sind geeignete

Baumarten mit einem erreichbaren Mindestkronendurchmesser von 8 m. Mindest-Pflanzqualität: H 3 x v, StU 18 - 20

Die Bäume sind nach den anerkannten Regeln der Technik zu pflanzen. Hierbei ist ein ausreichend dimensionierter Wurzelraum von mindestens 12 m³ zu gewährleisten. Die Baumscheiben sind mit einer offenen Vegetationsfläche von jeweils mindestens 6 m² herzustellen. Die Baumscheiben sind gegen Überfahung zu schützen.

d) Grundstücksbegrünung

Je angefangene 800 m² Grundstücksfläche erfolgt die Pflanzung von mindestens einem standortgerechten hochstämmigen Laubbaum oder einem Obstbaum als Hoch- oder Halbstamm. Mindestens 50 % der von Versiegelung freizuhaltenen Grundstücksfläche sind als mehrjährige, extensiv gepflegte Blühwiese und/oder Blühstreifen unter Verwendung von autochthonem Saatgut anzulegen oder mit standortgerechten heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen.

Pflanzbindungen gemäß Nr. 7 bzw. Pflanzgebote gemäß Nr. 6a und 6 c sind auf diese Pflanzgebote anrechenbar.

e) Dachbegrünung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind undurchsichtige Dachflächen mit einer Neigung < 15° flächendeckend und dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen. Dies gilt nicht für Teilflächen, die zur Einrichtung von Solaranlagen genutzt werden sowie für technische Einrichtungen und Belichtungsflächen.

Die Dachbegrünung ist mit einem Aufbau von mindestens 10 cm durchwurzelbarer Substratstärke und unter Verwendung geeigneter heimischer Wildkräuter und Gräser anzulegen.

f) Begrünung Regenrückhaltebecken

Das Regenwasserrückhaltebecken ist nach Anlage ohne Oberbodenauftrag naturnah zu begrünen. Im Bereich der Böschungen erfolgen vereinzelte Röhricht-Initialpflanzungen. Das Aufkommen von Gehölzen kann im westlichen und südlichen Böschungs- und Uferbereich zugelassen werden, sofern die Funktionsfähigkeit des Beckens gewährleistet bleibt.

7. Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen / Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Die Wallhecke entlang des Hauernweges ist gemäß zeichnerischer Darstellung dauerhaft zu erhalten. Lücken im Bestand sind im Zuge der Maßnahmenumsetzung zu schließen, so dass ein Abstand von maximal 12 m zwischen den Überhältern liegt und ein durchgehender Wall besteht. Die Freiflächen unterhalb der Kronentraufen sind durch eine Ansaat mit geeigneten und gebietseigenen Gräsern und Kräutern zu begrünen.

Die Gehölzbestände sind dauerhaft zu pflegen und Ausfälle zum nächstmöglichen Zeitpunkt gleichartig zu ersetzen. Bei Abgang von Überhältern, die nicht zur Gattung *Quercus* zählen, kann eine Nachpflanzung gleichartig oder ersatzweise mit einem Eichen-Hochstamm (*Quercus robur* oder *Quercus petraea*) erfolgen.

Während des Baustellenbetriebs sind die zu erhaltenden Gehölze gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen.

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

a) Gestaltung von Stellplätzen

Auf privaten Baugrundstücken sind nicht überdachte Pkw-Stellplätze in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen (Splittfuge, Rasenfuge, Rasengitterstein oder sonstiges Drainpflaster, Schotterrassen). Als wasserdurchlässig gelten Beläge, deren Spitzenabflussbeiwert lt. DIN 1986-100:2016-9 kleiner 0,7 ist.

b) Geländeaufschüttungen

Böschungen von Geländeaufschüttungen auf privaten Grundstücken müssen auf diesen auslaufen bzw. abgefangen werden und dürfen nicht in festgesetzte Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern weitergeführt werden.

9. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, hier: Artenschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB und § 44 Abs. 5 BNatSchG)

a) Beleuchtung

Zum Schutz von Insekten und Fledermäusen sind bei der Außenbeleuchtung nur Leuchtmittel mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm und mit Farbtemperaturen unter 3.000 Kelvin (z.B. Natriumdampflampen, LED-Leuchten mit Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich) sowie geschlossene Lampenkörper mit Ablendungen nach oben und zur Seite zu verwenden. Die Lampen sind bedarfsgerecht und möglichst niedrig aufzustellen, die Beleuchtungsdauer ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.

10. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Emissionskontingente und Zusatzkontingente gem. DIN 45691

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB werden für das Plangebiet Emissionskontingente gemäß DIN 45691 festgesetzt. Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK weder tags (6.00 Uhr — 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr— 6.00 Uhr) überschreiten.

Gewerbegebietsfläche	LEK dB(A) TAG	LEK dB(A) NACHT
TF 1	63	48
TF 2	62	47

Ausgehend vom Referenzpunkt mit der UTM Koordinate X: 32405429,25 / Y: 801941,47 sind folgende Zusatzkontingente zulässig.

Sektor	Anfang	Ende	Zusatzkontingent TAG	Zusatzkontingent NACHT
A	0,0	50	8	8
B	50	75	3	3
C	75	140	0	0
D	140	230	0	0
E	230	300	23	23
F	300	0	20	20

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Vorhaben erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k das Emissionskontingent LEK_i der einzelnen Teilflächen durch LEK_i + LEK_{zus,k} zu ersetzen ist.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgröße).

TEIL B: Örtliche Bauvorschriften

gem. § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 89 BauO NRW

1. Einfriedungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 89 Abs. 1 Nr. 5 BauO NRW)

Grundstückseinfriedungen aus Baumaterialien und -stoffen sind innerhalb der Flächen mit Pflanzbindungen und -geboten unzulässig.

Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen sind nur in sichtdurchlässiger Form, bis max. 2,0 m Höhe über Oberkante der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche oder in Form von lebenden Hecken aus in Deutschland heimischen Laubgehölzarten geschnitten oder freiwachsend zulässig.

Andere Einfriedungen sind grds. zulässig, wenn sie mind. 2,0 m zur Straßenbegrenzungslinie zurückstehen und durch Laubgehölze, Rank- oder Kletterpflanzen begrünt und ggü. den öffentlichen Flächen abgeschirmt werden.

2. Werbeanlagen (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 89 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW)

Werbeanlagen sind ausschließlich nur an der Stätte der Leistung zulässig. Fremdwerbung ist generell unzulässig. Fahnenmaste und Werbepylone und sonstige freistehende Werbeanlagen dürfen die zulässige Gebäudehöhe (GH) des jeweiligen Baufeldes nicht überschreiten.

Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder grellem Licht sowie ähnlicher Wirkung (z.B. Digitalbildanlagen, Bild- und Filmprojektionen, angestrahlte Werbeanlagen, deren Lichtfarbe oder Lichtintensität wechselt, usw.) sind unzulässig.

HINWEISE/EMPFEHLUNGEN

1. Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) m.W.v. 23.06.2021.
2. Die der Planung zugrundeliegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse, DIN-Vorschriften und VDI-Richtlinien) und Merkblätter können während der Dienststunden bei der Gemeinde Hopsten, Fachbereich 4 / Bauen & Wohnen, Bunte Straße 35, 48496 Hopsten, eingesehen werden.
3. **Bodenfunde**

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche sowie erdgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt werden. Ihre Lage im Gelände darf nicht verändert werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der dem Kreis Steinfurt als Unteren Denkmalbehörde und der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster (Tel. 0251/591-8911) unverzüglich anzuzeigen (§§ 15 und 16 DSchG).
4. **Bergbau**

Der Geltungsbereich liegt über dem auf Raseneisenstein verliehenen Bergwerksfeld „Friedrich-Wilhelm“ und dem Erlaubnisfeld „Ibbenbüren“. Die Erlaubnis für das Feld „Ibbenbüren“ ist erloschen. Eigentümerin des Bergwerksfeldes ist die Klöckner-Werke Aktiengesellschaft in Duisburg. Auskunft erteilt die Bezirksregierung Arnsberg, Dez. 65.
5. **Kampfmittel**

Bei der Durchführung aller bodeneingreifenden Bauarbeiten ist Vorsicht geboten, da es keine Garantie dafür gibt, dass das Gelände frei ist von Kampfmittel. Weist bei Durchführung von Bauarbeiten der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbungen hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelräumdienst durch die Ordnungsbehörde der Polizei zu verständigen.
6. **Ver- und Entsorgungsleitungen**

Die im Plangebiet vorhandenen Leitungen und Anlagen sind in ihrem Bestand grds. zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt und anderweitig gefährdet werden. Sollten die Notwendigkeit einer Anpassung bestehen, wie z.B. Änderung, Beseitigung Neuherstellung, sind die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Hinsichtlich der weiteren Planung und Ausführung ist eine frühzeitige Beteiligung und Abstimmung mit den Ver- und Entsorgungsträgern erforderlich.
7. Im Rahmen der Bewirtschaftung der an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen können insbesondere zu Vegetationsbeginn und zum Zeitpunkt der Ernte zwangsläufig Geräusch-, Staub- und Geruchsimmissionen auftreten. Dieses ist unvermeidbar und als ortsüblich hinzunehmen.
8. **Artenschutzrechtliche Belange**

Im Falle erforderlicher Gehölbeseitigungen wird auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG verwiesen.

Im Falle von Bauvorhaben, die mehr als sieben Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans realisiert werden, muss eine erneute Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgen.
9. **Bodenschutz**

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des örtlich anstehenden Bodens im Zuge der Bauarbeiten ist auf einen sachgerechten Umgang mit dem Boden nach den anerkannten Regeln der Technik zu achten (siehe auch Umweltbericht Kapitel 4.2).

10. Pflanzenauswahl

Die Auswahl heimischer Laubgehölze erfolgt unter Berücksichtigung der standörtlichen Gegebenheiten entsprechend der Liste zur „Verwendung heimischer Gehölze für Pflanzungen in Nordrhein-Westfalen“ (Bezirksregierung Arnsberg - Dezernat 33, 2008).

Autochthones, d.h. gebietseigenes Pflanzenmaterial entstammt dem Vorkommensgebiet 1 „Nordostdeutsches Tiefland“ (Gehölze) bzw. dem Ursprungsgebiet 2 „Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“ (Saatgut).

Für die Auswahl geeigneter Baumarten zur Pflanzung von Straßen- und Stellplatzbäumen kann nachfolgende Vorschlagsliste herangezogen werden:

Pflanzliste Straßenbäume/Stellplätze			
Name dt.	Name bot.	Höhe	Breite
Spitz-Ahorn-Sorten	<i>Acer platanoides</i> 'Allershausen'	15-20	-10
	<i>Acer platanoides</i> 'Apollo'	14-18	10-15
Europäischer Zürgelbaum	<i>Celtis australis</i>	10-20	10-15
Baumhasel	<i>Corylus colurna</i>	15-18	8-12
Rotesche	<i>Fraxinus pennylvanica</i>	15-20	10-15
Gingkobaum	<i>Ginkgo biloba</i>	15-30	10-15
Tupelobaum	<i>Nyssa sylvatica</i>	15-20	8-12
Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	20-30(40)	15-25
Zerreiche	<i>Quercus cerris</i>	20-30	10-15(25)
Ungarische Eiche	<i>Quercus frainetto</i>	10-20(25)	10-15
Sumpfeiche	<i>Quercus palustris</i>	15-20(25)	8-15(20)
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	20-30(40)	15-20(25)
Stieleiche	<i>Quercus robur</i> syn. <i>Quercus pedunculata</i>	25-32(40)	15-20(25)
Amerikanische Roteiche	<i>Quercus rubra</i>	20-25	12-18(20)
Scheinakazie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	20-25	12-18(22)
	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Sandraudiga'	20-25	12-18(22)
	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Semperflorens'	15-20	10-15(18)
Amerikanische Stadtlinde - Sorte	<i>Tilia cordata</i> 'Erecta'	15-20	10-12(14)
Silberlinde in Sorten	<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'	20-25(30)	12-18(20)
	<i>Tilia tomentosa</i> 'Szeleste'	20-25	12-15
Ulme (Hybrid-Sorten)	<i>Ulmus-Hybride</i> 'Rebona'	15-20	10-15
mittelkronige Bäume/Bäume 2. Ordnung			
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	10-15	10-15
	<i>Acer platanoides</i> 'Emerald Queen'	-15	8-10
	<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	-15(20)	8-10
Italienische Erle	<i>Alnus cordata</i>	10-15	8-10
Purpurerle	<i>Alnus x spaethii</i>	12-15	8-10
Hopfenbuche	<i>Ostrya carpinifolia</i>	10-15(20)	8-12
Gefülltblühende Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	10-15	8-10

11. Beleuchtung

Zum Schutz von Insekten und Fledermäusen sind bei der Außenbeleuchtung nur Leuchtmittel mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm und mit Farbtemperaturen unter 3.000 Kelvin (z.B. Natriumdampflampen, LED-Leuchten mit Farbton im insektenfreundlichen Spektralbereich) sowie geschlossene Lampenkörper mit Abblendungen nach oben und zur Seite zu verwenden. Insbesondere sind die Flächen mit Pflanzbindung/-gebot von einer gerichteten Beleuchtung freizuhalten.

12. Empfehlungen zur Entwicklung nachhaltiger und naturnaher Gewerbeflächen

Ergänzend zur textlichen Festsetzung Nr. 8d (Beleuchtung) gelten folgende Empfehlungen: Leuchtkörper sollten bedarfsgerecht und möglichst niedrig aufgestellt und die Beleuchtungsdauer auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Im Hinblick auf die Versickerung von Oberflächenwasser sowie auf siedlungsklimatische und ökologische Aspekte wird empfohlen, alle Freiflächen in möglichst naturnaher Weise und unter Verwendung heimischer Blühpflanzen, Stauden und Gehölze anzulegen. Auf die großflächige Verwendung von Kies, Kieseln, Schotter, Steinen etc. und Folienabdeckung sollte verzichtet werden.

Um neue Lebensräume zu schaffen sowie klimatische Verschattungs- und Kühleffekte zu nutzen, sollten großflächig geschlossene Fassadenflächen ohne Öffnungen durch Rank- oder Kletterpflanzen begrünt werden.

Im Hinblick auf eine klimafreundliche Energiegewinnung wird die Installation und Nutzung von Solaranlagen empfohlen. Ungeachtet der ermöglichten Ausnahmen von der verpflichtenden Dachbegrünung für die Installation von Solaranlagen ist -statische Eignung vorausgesetzt- die Kombination der verpflichtenden Dachbegrünung mit der Installation von Solaranlagen aufgrund von Synergieeffekten möglich und empfehlenswert. Durch eine geringere Erhitzung der Module/Kollektoren aufgrund der Verdunstungskälte eines begrüntes Daches kann eine Leistungssteigerung der Solaranlage erzielt werden.

Es wird empfohlen, das auf den Dachflächen anfallende Regenwasser in Zisternen zu sammeln und zur Bewässerung der Vegetationsflächen und/oder als Brauchwasser zu nutzen. Bei geeigneten Bodenverhältnissen sollte eine (Teil)Versickerung des anfallenden Regenwassers vorgesehen werden.

Bearbeitung und Verfahrensbetreuung:

Osnabrück, den 16.05.2022
Bu/Su/Ei-313.101

.....
(Der Bearbeiter)

**Ingenieurbüro
Hans Tovar & Partner**
Beratende Ingenieure GbR