Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

I. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

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

1.1 GI - Industriegebiet

1.1.1 Es ist ein Industriegebiet (GI) gemäß § 9 BauNVO festgesetzt.

1.1.2 Zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe

1.1.3 In Anwendung des § 1 (5) BauNVO sind innerhalb des Plangebietes folgende Nutzungen nicht zulässig:

- Bordelle,
- Abfallsortier- und Brecheranlagen. Fäkalienaufbereitungsanlagen
- Lagerplätze als eigenständige Nutzung und Tankstellen
- Einzelhandelsbetriebe sowie Verkaufsstellen von Handwerksbetrieben und anderen Gewerbestellen, die sich ganz oder teilweise an Endverbraucher wenden.

  Ausnahmsweise zulässig sind nur solche Einzelhandelsbetriebe und Verkaufsstellen, die in unmittelbarem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit Handwerksbetrieben oder produzierenden Gewerbebetrieben stehen und diese Betriebe aufgrund der von ihnen ausgehenden Emissionen nur in einem Gewerbegebiet/Industriegebiet zulässig sind und die nicht mehr als insgesamt 200 m² Verkaufsfläche haben.

1.1.4 In Anwendung des § 1 (6) BauNVO werden die nach § 9 (3) BauNVO zulässigen Ausnahmen:

- dem Gewerbebetrieb untergeordnete Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke ausgeschlossen.

1.2 Gliederung nach Art der Betriebe und Anlagen - Lärmkontingentierung:

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

Teilfläche	L_{EK},tags in dB(A)/m²	L_{EK},nachts in dB(A)/m²
GI^1	62	44
GI^2/GI^{2a}	64	45
GI^3	63	45
GI^4	62	44

Die Prüfung erfolgt nach DIN 45691 Ausgabe Dezember 2006, Abschnitt 5.

1.2.2 Ein Vorhaben ist auch zulässig, wenn der Beurteilungspegel der Betriebsgeräusche der Anlage oder des Betriebes (beurteilt nach der TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitung zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens) einen Wert von 15 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert (gem. Nr. 6.1 der TA Lärm) am maßgeblichen Immissionsort im Einwirkungsbereich (gem. Nrn. 2.2 und 2.3 der TA Lärm) nicht überschreitet.

Für Immissionspunkte in den in der folgenden Tabelle aufgeführten und in der Planzeichnung eingetragenen Richtungssektoren A bis D, ausgehend vom Bezugspunkt P1 mit den Koordinaten UTM 32.342.245/ 5.638.509 dürfen die Emissionskontingente LEK um die folgenden Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ erhöht werden.

Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

Richtungssektor	Winkel gegen Norden = 0°	$L_{EK,Zus,}$ tags/ nachts in dB(A)
A	216° / 238°	0 dB(A)/ 0 dB(A)
B	238° / 80°	12 dB(A)/ 15 dB(A)
C	80° / 165°	14 dB(A)/ 17dB(A)
D	165° / 216°	8 dB(A)/ 11dB(A)

1.2.3 Bezüglich der vorstehend verwendeten Begriffe und Verfahren wird auf die DIN 45691 "Geräuschkontingentierung", Dezember 2006 (herausgegeben vom Deutschen Institut für Normung, Berlin, zu beziehen über den Beuth Verlag GmbH 10772 Berlin oder einzusehen bei der Stadt Kerpen, Amt 16 (Amt für Planen, Bauen, Wohnen und Umweltschutz) verwiesen.

1.3 Gliederung nach Art der Betriebe und Anlagen - Immissionsschutz

1.3.1 Ausgeschlossen sind Anlagen, die einen Betriebsbereich im Sinne des § 3 (5a) BImSchG bilden oder Teil eines solchen Betriebsbereichs wären und die auf Grund der dort vorhandenen Stoffe den nachfolgenden Abstandsklassen des Leitfadens 18 „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall- Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG" der Kommission für Anlagensicherheit in der zuletzt durch die 1. Ergänzung 29.11.2018 geänderten Fassung zuzuordnen sind. Entsprechendes gilt für Anlagen, die auf Grund des Gefahrenindexes der dort vorhandenen Stoffe den nachfolgenden Abstandsklassen zuzuordnen sind.

Teilfläche	Abstandsklasse	Abstand in m
GI^{1}	III-IV	900 - 1.500
GI^{2}	IV	1.500
GI^{2a}	-	
GI^{3}	IV	1.500
GI^{4}	IV	1.500

1.3.2 Ausnahmsweise können die nach 1.3.1 ausgeschossenen Anlagen zugelassen werden, wenn auf Grund baulicher oder technischer Maßnahmen ein geringerer Abstand zu schutzbedürftigen Gebieten ausreichend ist.

1.3.3 Der vorstehend genannte Leitfaden 18 kann bei der Kolpingstadt Kerpen, Amt 16 (Amt für Planen, Bauen, Wohnen und Umweltschutz) sowie auf der Internetseite der Geschäftsstelle der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) www.kas-bmu.de eingesehen werden.

1.3.4 Grundsätzlich ausgeschlossen sind Anlagen, in denen Acrolein vorhanden ist, soweit sie einen Betriebsbereich im Sinne des § 3 (5a) BImSchG bilden oder Teil eines solchen Betriebsbereichs wären.

1.3.5 Ausgeschlossen sind Betriebe und Anlagen, die in Anhang 1 zum Abstandserlass NRW 2007 in der Abstandsklasse I gelistet sind. Dies gilt nicht für den Gliederungsbereich GI^{2a}.

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

2.1 Das Maß der baulichen Nutzung ist bestimmt durch die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) und die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen (H_{max}) in m ü.NHN.

2.2 Die festgesetzte Höhe kann ausnahmsweise durch technische Dachaufbauten wie z.B. Be- und Entlüftungseinrichtungen oder Photovoltaikanlagen überschritten werden.

Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

3. Überbaubare Grundstücksfläche

3.1 Die Baugrenzen dürfen auch durch untergeordnete Bauteile nicht überschritten werden.

4. Grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan

4.1 Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen

Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Innerhalb der mit M 1 gekennzeichneten Fläche sind das bestehende Feldgehölz sowie die begleitenden Hochstaudensäume zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Verlust entsprechend der Gehölzliste B nachzupflanzen.

Die mit Erhaltungsgebot belegte Fläche darf in den mit B und C gekennzeichneten Bereich durch Zufahrtstraßen bis zu einer Gesamtbreite von jeweils 10,00 m gequert werden.

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

Innerhalb der mit M 2 gekennzeichneten Fläche sind Baum-/Strauchhecken mit begleitenden Krautsäumen als äußere Eingrünung zu pflanzen.

Der Gesamtanteil der Gehölzfläche an der Maßnahmenfläche hat mindestens 50 % zu betragen. Die Gehölzpflanzungen sind hier mit einem Anteil von mindestens 20 % Hochstämmen als Gruppenpflanzungen oder Einzelpflanzungen innerhalb der Baum-/Strauchhecke oder als Ergänzungen auszuführen.

Es sind die Gehölze der Gehölzlisten A und B in der angegebenen Mindestqualität zu verwenden. Hochstämme (Gehölzliste A) sind im Abstand von mindestens 6 m zu pflanzen. Die Heister- und Strauch-Pflanzungen (Gehölzliste B) sind im Reihen- und Pflanzabstand von 1,5 m anzulegen.

Die Krautsäume an den Rändern sollen mindestens 3 m Breite aufweisen und in der Breite variieren. Sie sind mit autochthonem Saatgut einzusäen, das über einen Kräuteranteil von 80 - 90% verfügt (Rieger-Hoffmann 08 – Schmetterlings- und Wildbienensaum).

Es sind nachbarschaftliche Bestimmungen zu berücksichtigen. Die Bestände sind dauerhaft zu erhalten, art- und fachgerecht zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.

Begrünung nicht überbauter Flächen

Mindestens 20 % des Baugrundstücks (überbaubare und nicht überbaubare Fläche) sind zu begrünen. Je angefangene 400 m² überbaute Grundstücksfläche ist ein hochstämmiger Baum jeweils einer Art der Gehölzliste A in der angegebenen Pflanzqualität zu pflanzen. Die Hochstämme können sowohl in Pflanzstreifen mit Mindestabständen von 5-10 m zwischen den Gehölzen und Reihen oder auch in zusammenhängenden Beständen gepflanzt werden.

Bereits vorhandene Gehölzbestände können auf den geforderten Begrünungsanteil von 20 % angerechnet werden.

Alle Gehölze sind fachgerecht zu pflegen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

Die restliche zu begrünende Fläche ist als Rasenfläche (Auswahl gemäß DIN 18917 und Regelsaatgutmischung) anzulegen und zu pflegen.

Zur Sicherung des Begrünungszieles ist mit dem Bauantrag ein Freiflächenplan einzureichen.

Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

Begrünung der Stellplatzflächen

Private Stellplätze und Zufahrten sind durch die Pflanzung von mindestens 80 Bäumen der Gehölzliste C zu begrünen. Je angefangene 5 Stellplätze ist mindestens ein hochstämmiger Baum der angegebenen Pflanzqualität zu pflanzen.

Für jeden anzupflanzenden Baum ist, in Anlehnung an die FLL-Richtlinie „Empfehlung für Baumpflanzungen“ (2015) und die DIN 18916, eine Baumscheibe mit einer offenen Vegetationsfläche von mindestens 9 m² und mindestens 12 m³ Baumsubstrat herzustellen und gegen Überfahren zu schützen. Als Unterpflanzung sind Arten der Gehölzliste C zu verwenden.

Die Gehölze sind fachgerecht zu pflegen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

Gehölzlisten

Gehölzliste A: Standortgerechte Hochstämme	
Acer campestre	Feldahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Juglans regia	Walnuß
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde
Mindestqualität Hochstämme: 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16 - 18 cm;	

Gehölzliste B: Standortgerechte Heister und Sträucher			
Heister		**Sträucher**	
Acer campestre	Feldahorn	Cornus sanguinea	Hartriegel
Prunus avium	Vogelkirsche	Corylus avellana	Hasel
Quercus robur	Stieleiche	Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Quercus petraea	Traubeneiche	Euronymus europaeus	Pfaffenhütchen
Carpinus betulus	Hainbuche	Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Sorbus aria	Mehlbeere	Malus sylvestris	Holzapfel
Sorbus aucuparia	Vogelbeere	Prunus spinosa	Schlehe
		Pyrus pyraster	Holzbirne
		Rosa canina	Hundsrose
		Salix caprea	Sal-Weide
		Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
		Viburnum opulus	Wasserschneeball
Mindestqualität Heister: l. Hei., 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 150 - 200 cm; Mindestqualität Sträucher: l. Str., 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 - 100 cm, mind. 3 Triebe			

Gehölzliste C: Hochstämme und Unterpflanzungen für Stellplätze und Verkehrsflächen	
Hochstämme	**Unterpflanzungen**

Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

Acer campestre ‚Elsrijk'	Feldahorn	Lonicera nitida ‚Maigrün'	Heckenkirsche
Carpinus betulus ‚Fastigiata'	Säulen-Hainbuche	Rosa arvensis	Kriechrose
Gleditsia triacanthos ‚Skyline'	Dornenlose Gleditschie	Rosa gallica	Essigrose
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche	Rosa nitida	Glanzrose
Quercus robur ‚Fastigiata'	Säuleneiche		
Sorbus aucuparia	Vogelbeere		
Tilia cordata ‚Rancho'	Winterlinde (nicht tropfend)		
Mindestqualität Hochstämme: 4 x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 20 - 25 cm			

5. Zuordnung der Flächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen gem. § 9 (1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 (1a) BauGB

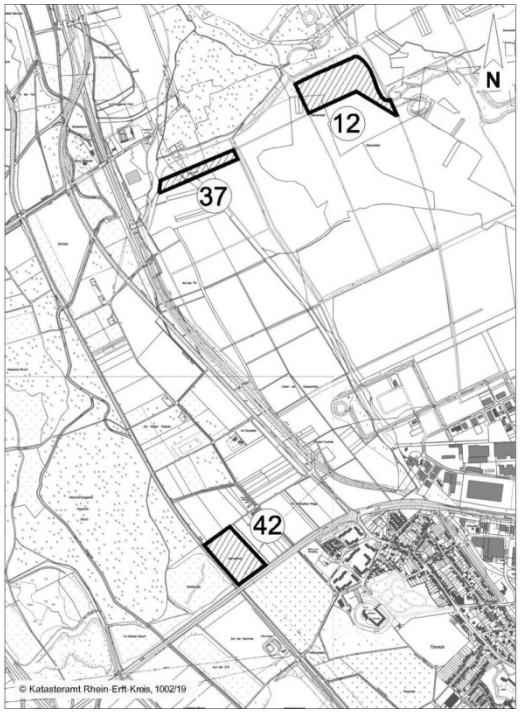
5.1 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Neben den Maßnahmen im Plangebiet wird die Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes über zusätzliche Maßnahmen in der weiteren Umgebung des Plangebietes gewährleistet. Der externe Ausgleich sollte hierbei in Form von Offenlandbiotopen hergerichtet werden.

Das Defizit in Höhe von 273.515 ÖWP wird über Flächen aus einem Flurbereinigungsverfahren kompensiert, auf denen Maßnahmen zur Herstellung von Offenlandbiotopen durchgeführt wurden. Die umgesetzten Maßnahmen wurden anschließend bewertet und in das Ökokonto der Stadt Kerpen übernommen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises werden die entsprechenden Flächen für einen funktionsbezogenen Ausgleich als geeignet angesehen. Es handelt sich dabei um die folgenden Ökokontoflächen:

- AFP 12, Mödrath (Fläche im Flurbereinigungsverfahren), artenreiches Extensivgrünland mit Gehölzstrukturen, Fläche nur in Teilen beansprucht (96.436 ÖWP)
- AFP 37, Mödrath (Fläche im Flurbereinigungsverfahren), artenreiches Extensivgrünland mit Gehölzstrukturen, Fläche nur in Teilen beansprucht (56.760 ÖWP)
- AFP 42, Türnich, Flur 39, Flst. 221, artenreiches Extensivgrünland mit Obstgehölzen und Gehölzstrukturen, Fläche nur in Teilen beansprucht (120.319 ÖWP)

5.2 Lage der externen Ausgleichsflächen:



Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen - Maßnahmen zum Artenschutz

5.2.1 Die initiale Realisierung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zum Artenschutz ist vertraglich auf folgenden Flächen zu sichern und durchzuführen:

Einem Ackerschlag in den Gemarkungen Türnich und Frechen mit den Schwerpunktskoordinaten rechts 342 790 hoch 5 638 190

Zwei Ackerschlägen in der Gemarkung Türnich mit den Schwerpunktskoordinaten rechts 342 670 hoch 5 637 120 und rechts 343 495 hoch 5 637 300

Zwei Ackerschlägen in der Gemarkung Mödrath mit den Schwerpunktskoordinaten rechts 340 785 hoch 5 639 250 und rechts 341 185 hoch 5 639 305

Zwei Ackerschläge in den Gemarkungen Horrem und Frechen mit den Schwerpunktskoordinaten rechts 340 185 hoch 5 641 270 und rechts 340 655 hoch 5 641 575

5.2.2 Die Maßnahmen sind gemäß den Ausführungen der Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan TÜ 373 durchzuführen und mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises abzustimmen.

5.2.3 Auf einer Fläche von 2,4 ha ***ist*** eine Kombination unterschiedlicher Maßnahmen zur Extensivierung von Ackerflächen ***als Lebensraum für Feldlerche und Rebhuhn*** durchzuführen. Um eine möglichst große Strahlwirkung in den Raum zu erzielen, ist die Aufwertung auf mindestens drei Teilflächen zu verteilen. Zusätzlich sind mindestens 15 Lerchenfenster (s.u.) anzulegen.

5.2.4 Es sind ausschließlich folgende Maßnahmen ***zulässig***:

- Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung – Ackerbrache
- Anlage von Ackerstreifen oder -flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut. In den meisten Fällen sind selbstbegrünende Brachen, insb. auf mageren Böden, Einsaaten vorzuziehen. Bei letzteren besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie die Feldlerche zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für die Feldlerche ungeeignet.
- Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand; auch als flächige Maßnahme möglich
- Maßnahmen zu Blühstreifen und Brachen sollen nur in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen durchgeführt werden (sofern diese nicht anderweitig vorhanden sind; ansonsten Gefahr von zu dichtem Bewuchs)
- Stehenlassen von Getreidestoppeln oder Rapsstoppeln
- Ernteverzicht von Getreide

5.2.5 Die Maßnahmen sind mit punktuell angelegten Lerchenfenstern in Getreidefeldern im Umfeld der Maßnahmenflächen ***zu kombinieren***. Pro Hektar sollten 3-10 Lerchenfenster mit jeweils ca. 20 m² Flächengröße durch Aussetzen / Anheben der Sämaschine angelegt werden. Eine Anlage der Fenster durch Herbizideinsatz ist unzulässig. Die Lerchenfenster sollten > 25 m zum Feldrand sowie > 50 m zu Gehölzen, Gebäuden etc. entfernt sein. Im vorliegenden Fall sollten mindestens 9 Lerchenfenster angelegt werden.

Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

5.2.6 Die Maßnahmenflächen müssen regelmäßig gepflegt bzw. angelegt werden. Bei jährlich neu anzulegenden Maßnahmenflächen ist eine Rotation möglich. Während der Brutzeit der Feldlerche (April bis August) dürfen die Maßnahmenfläche nicht gemäht werden.

5.2.7 Die Maßnahmen sind unmittelbar nach Etablierung der Vegetation bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode wirksam.

5.2.8 Ein Wechsel der unter Punkt 5.2.1 bezeichneten Maßnahmenflächen ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises zulässig.

II. Wasserrechtliche Festsetzungen § 9 (4) BauGB in Verbindung mit § 44 LWG

1. Auf Grund § 9 (4) Baugesetzbuch in Verbindung mit § 44 (2) Landeswassergesetz NRW wird festgesetzt, dass das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser zu versickern und nicht in einen öffentlichen Kanal einzuleiten ist.
2. Die Versickerung der Niederschlagswässer von Stellplätzen und Zufahrten sind nach Vorgabe der Unteren Wasserbehörde des Rhein-Erft-Kreises durchzuführen.
3. Versickerungsanlagen sind mit einem Mindestabstand von 20,00 m zu allen Baukörpern zu errichten.

Kennzeichnungen und Hinweise

1. Löschwasserversorgung

Für das nördliche Baufeld ist durch die Kolpingstadt Kerpen lediglich eine Löschwassermenge von 96 m^3/h für einen Zeitraum für zwei Stunden als Grundschutz sichergestellt. Sofern eine größere Löschwassermenge zur Verfügung gestellt werden muss, ist dies im Rahmen des Objektschutzes zu gewährleisten. ***Hinsichtlich einer Reduzierung der Löschwassermenge ist die Zustimmung der zuständigen Brandschutzstelle maßgeblich.***

2. Grundstücksentwässerung

Bei der Planung und Herstellung der Grundstücksentwässerung ist die DIN 1986-100 als allgemein anerkannte Regel der Technik zu beachten. Für Grundstücke mit einer abflusswirksamen Fläche von insgesamt mehr als 800 m² ist mit jedem Bauantrag ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986 - 100, Abschnitt 14.9.2 vorzulegen. Darüber hinaus sind Bauherren und Nutzer für den Objektschutz gegen Überflutungsgefahren in Folge von Starkregenereignissen verantwortlich.

Die Einleitung von Niederschlagswässern in den Untergrund ist erlaubnispflichtig. Erlaubnisgeber ist die Untere Wasserbehörde des Rhein-Erft-Kreises.

3. Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 15 Abs. 1 BNatSchG sind die Verursacher von Eingriffen vorrangig verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Diese Anforderung bezieht alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabenziele machbar sind. Hierzu zählen prinzipiell in den technischen Entwurf eingebundene bautechnische Vorkehrungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung anlagenbedingter Beeinträchtigungen und zum Schutz vor bauzeitlichen Gefährdungen.

Im Detail tragen folgende Planungsinhalte bzw. -festsetzungen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen bei:

Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

- **Tiere und Pflanzen / allgemeiner Artenschutz**

  Zu erhaltender Bäume und Waldflächen sind während der Bauzeit durch Bauzäune und Maßnahmen zum Wurzelschutz zu sichern. Hierbei sind insbesondere im Bereich geschützter Bäume die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ sowie der RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“ zu berücksichtigen.

  - Für notwendige Rodungs- und Gehölzarbeiten ist der § 39 Abs. 5 BNatSchG [Allgemeiner Schutz von wildlebenden Tieren und Pflanzen in der Zeit vom 01.03. bis 30.09.] zu beachten.
  - Um optische Störwirkungen zu vermindern, sind für die zukünftige Außenbeleuchtung tierfreundliche Leuchtmittel mit einem möglichst geringen Ultraviolett- und Blauanteil zu verwenden. Darüber hinaus sollten sowohl der Abstrahlwinkel als auch das Beleuchtungsniveau sowie Anzahl und Höhe der Leuchten optimiert werden.

    Eine konkrete Umsetzung der Maßnahme kann in nachgelagerten Zulassungsverfahren erfolgen.

- **Boden**
  - Die Versiegelung / Überbauung und die Inanspruchnahme hochwertiger Flächen ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.
  - Der Oberboden ist fachgerecht nach DIN 18915 und 18300 zu behandeln.
- **Wasser**
  - Nach Möglichkeit ist das auf dem Grundstück anfallende unbelastete Niederschlagswassers gemäß § 55 WHG vorrangig zu versickern.
  - Beim baubedingten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind besondere Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Die Lagerung von Kraftstoffen und Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen hat nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen zu erfolgen.
- **Klima / Luft**
  - Durch den Erhalt vorhandener Grünstrukturen und die zusätzliche Anlage von Grünflächen ist eine positive Wirkung auf den Temperaturausgleich zu erzielen.
- **Landschaftsbild**
  - Zur Einbindung des Vorhabens in die Landschaft, ist die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. den Festsetzungen des B-Planes vorzunehmen.
- **Besonderer Artenschutz**

  Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind entsprechend den Erkenntnissen aus der Artenschutzprüfung folgende Maßnahmen erforderlich, die in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans als Hinweise aufgenommen werden:

  - Zum Schutz der im Plangebiet vorkommenden planungsrelevanten (Brut-)Vögel und Amphibien hat die Baufeldräumung ausschließlich in der Zeit von Oktober bis Februar zu erfolgen.
  - Um eine Ansiedlung von Kreuz- und Wechselkröte in möglichen Temporärgewässern im Baustellenbereich zu verhindern, sind neu entstehende Temporärgewässer im Zeitraum Ende Februar bis Ende September umgehend zu entfernen.
  - Die Gebäude sind so zu gestalten, dass es nicht zu einer signifikanten Erhöhung von Vogelschlag an Glasbauteilen kommt. Dies kann durch Vermeidung großflächiger Glasbauteile, die Verwendung von Glas mit einem Außenreflexionsgrad von max. 15 % zur Reduktion der Spiegelwirkung, die Verwendung von halbtransparentem Glas, das Anbringen entsprechender Markierungen (z.B. Streifen- oder Punktraster, keine Greifvogelsilhouetten), die Installation von Sonnenschutzsystemen an den Außenseiten etc. vermieden werden.

  Unter Berücksichtigung der vorgenannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass das Vorhaben vor dem Hintergrund der Planungsziele im Hinblick auf seine

Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

möglichen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter so verträglich wie möglich gestaltet wurde, sodass die verbliebenen Auswirkungen als unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes einzustufen sind.

Der verbleibende unvermeidbare Eingriff kann innerhalb des Plangebietes an Ort und Stelle durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden, die im Bebauungsplan festgesetzt werden (Kapitel 4.2.2).

Für artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen wird auf Kapitel 4.2.3 verwiesen.

4. Tragfähigkeit des Bodens

Bei der Gründung im aufgeschütteten Boden liegt wegen der meist stark wechselnden Zusammensetzung und seiner unterschiedlichen Tragfähigkeit die geotechnische Kategorie 3 für schwierige Baugrundverhältnisse nach Eurocode 7 „Geotechnik“ – DIN EN 1997-1 Nr. 2.1 (21) mit den ergänzenden Regelungen in der DIN 4020 2010-12 Nr. A 2.2.2 vor. Darum ist auf Basis gezielter Bodenuntersuchungen eines Sachverständigen für Geotechnik die Tragfähigkeit des Bodens zu ermitteln und die Gründung daran anzupassen. Gebäude oder Gebäudeteile mit unterschiedlicher Gründungstiefe oder erheblich unterschiedlicher Sohlpressung sind durch ausreichend breite, vom Fundamentbereich bis zur Dachhaut durchgehende Bewegungsfugen zu trennen.
Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 „Geotechnik“ – DIN EN 1997-1 mit nationalen Anhang, der Normblätter der DIN 1054 „Baugrund – Sicherheitshinweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen“, der DIN 18195 „Abdichtung von Bauwerken“, der DIN 18533 „Abdichtung von erdberührten Bauteilen“ und gegebenenfalls der DIN 18535 „Abdichtung von Behältern und Becken“ sowie die Bestimmungen der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen zu beachten.

5. Grundwassermessstellen

Die im Bebauungsplan gekennzeichnete aktive Grundwassermessstelle ist zu erhalten bzw. während der Bauphase zu sichern. Deren Zugänglichkeit sowie Entnahmen von Grundwasseranalysen ist zu gewährleisten. Die nicht zurückgebaute, verfüllten Grundwassermessstellen können die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinträchtigen. Die Bebauung innerhalb des 200,0 m breiten Korridors um eine inaktive Grundwassermessstelle ist vor dem Baubeginn mit der Abteilung Grundwasser abzustimmen.

6. Erdbebengefährdung

Das Plangebiet ist Erdbebenzone / geologischer Untergrundklasse – Stadt Kerpen, Gemarkung Türnich '2/S' zuzuordnen. Bei der zu errichtenden Bebauung ist die Bewertung der Erdbebengefährdung gemäß den Technischen Baubestimmungen des Landes NRW mit DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ zu berücksichtigen.

7. Bauschutzbereich

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des NATO-Flughafens Nörvenich. Bei geplanten baulichen Anlagen, die eine Höhe von 116 m üNN überschreiten, ist die Wehrbereichsverwaltung West, Postfach 301054, 40410 Düsseldorf vor Erteilung einer Baugenehmigung zu beteiligen. Im Plangebiet ist mit Lärm- und Abgas-Emissionen durch den militärischen Flugbetrieb zu rechnen.

8. Tektonische Störzone

Im südwestlichen Plangebiet befindet sich eine bewegungsaktive geologische Störzone (Erftsprung) in deren Einwirkungsbereich es zu unterschiedlichen bauwerksschädigenden Bodenbewegungen an der Oberfläche kommen kann. Der ungefähre Verlauf der Störzone bzw. der vermuteten Störzone ist in der Planzeichnung vermerkt. Weitere Informationen zur tektonischen

Änderungen nach Offenlage fett und kursiv gedruckt

Störzone sind bei der RWE Power AG, Zentrale 50416 Köln bzw. beim Bergamt Düren, Josef-Schregel-Straße 21, 52349 Düren einzuholen.

10. Kampfmittel

Bei Arbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion im Vorfeld empfohlen.

11. Boden- und Grundwasserschutz

Die Verwendung von aufbereiteten Altbaustoffen und industriellem Recyclingmaterial zur Untergrundbefestigung oder -verfüllung bedarf einer wasserrechtlichen Genehmigung der Unteren Wasserbehörde.

Empfehlungen

1. Dachbegrünung

Zur ökologischen Aufwertung größerer Dachflächen, Minderung des Aufheizungseffektes, Rückhaltung des Niederschlagswassers und Förderung des Kleinklimas sollten Flachdächer, soweit möglich, mit Dachbegrünung versehen werden. Der Begrünungsaufbau sollte im wassergesättigten Zustand mindestens 50 kg/m² erreichen. Die Flächen sollten mit Gräsern, bodendeckenden Gehölzen, Wildkräutern und oder Stauden, welche dem jeweiligen Bodensubstrat und der Begrünungstechnik angepasst sind, begrünt werden.

2. Fassadenbegrünung

Zur Gliederung und Gestaltung der Gebäudefronten sowie Förderung geländeklimatisch / lufthygienischer Effekte (Transpiration und Filterfunktion der Pflanzen) sollten an den Fassaden der Gebäude, soweit möglich, Rank- bzw. Kletterpflanzen des landschaftspflegerischen Fachbeitrags angepflanzt werden. Die Größe der offenen Pflanzflächen sollte 0,5 m² nicht unterschreiten.

3. Nutzung erneuerbarer Energien

Die Errichtung von Anlagen der (Solar-) Energiegewinnung (Kollektor- oder Photovoltaikanlagen) auf den Dach- oder Fassadenflächen der Gebäude wird empfohlen.