
Stadt Nürnberg

Bebauungsplan Nr. 3811

2. Änderung und Ergänzung – 3. Fassung

Vegetationskundliches Fachgutachten



Mai 2007

Bearbeitung:

Dipl.-Biologe Jürgen Herbst

TEAM 4 landschafts + ortsplanung

kaus • bauernschmitt • enders

90419 nürnberg lange zeile 8 tel 0911/39357-0 fax 39357-99



Gliederung

1.	ANLASS DER UNTERSUCHUNG, AUFGABENSTELLUNG	1
2.	UNTERSUCHUNGSGEBIET, LAGE IM RAUM	2
3.	METHODIK	4
3.1	Bestandserhebung	4
3.2	Bewertung	4
4.	BESCHREIBUNG DER BIOTOP-/ NUTZUNGSTYPEN	8
5.	FLORISTISCHE BEDEUTUNG, LEBENSRAUM- UND ARTENSCHUTZ	49
5.1	Flora	49
5.2	Lebensraumschutz und Gefährdungssituation	57
6.	GESAMTBEWERTUNG	60
6.1	Naturschutzfachliche Bedeutung	60
6.2	Eingriffsempfindlichkeit	62
7.	VERGLEICH MIT DER UVS 1992	63
8.	LITERATUR	66
10.	ANHANG	68

1. ANLASS DER UNTERSUCHUNG, AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Nürnberg plant die Weiterentwicklung des Gewerbe- und Industriestandortes zwischen Hafenstraße, Südwesttangente, Main-Donau-Kanal, Wiener Straße und Fränkenschnellweg auf Grundlage des **Bebauungsplanes 3811**. Die Gesamtfläche hat einen Umgriff von ca. 365 ha. Für ca. 91 ha im Mittelabschnitt (im Folgenden "Zentralbereich" genannt; vgl. Lageplan Abb. 1) besteht noch keine planungsrechtliche Qualifizierung. Dieser Bereich weist neben bereits entwickelten oder anthropogen veränderten Flächen noch Teile mit landwirtschaftlicher Nutzung (Ackerflächen und Grünland), kleinflächige Magerbiotop sowie Restwaldbestände auf und soll mit der Änderung des Bebauungsplanes ebenfalls Baureife erhalten.

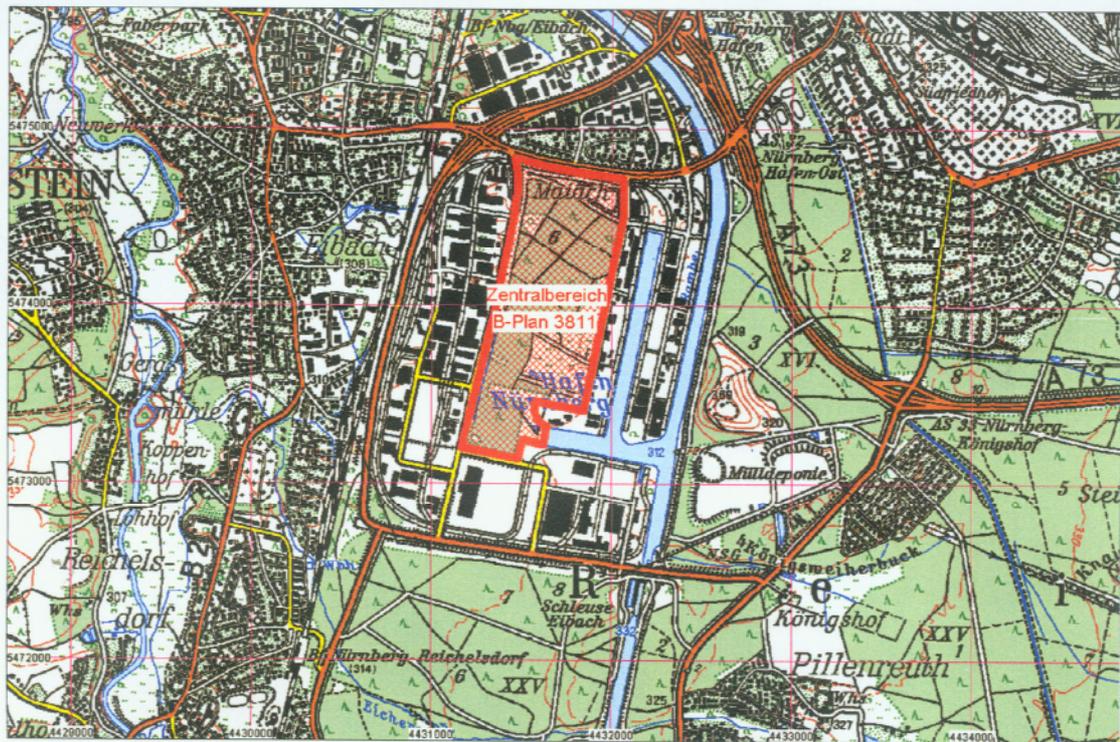


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (unmaßstäblich, Kartengrundlage TK 50); die Walddarstellung entspricht nur noch teilweise den heutigen Gegebenheiten

Zur Klärung der ökologischen Auswirkungen des Vorhabens wurde für den oben bezeichneten Zentralbereich (= Untersuchungsgebiet UG) vom Umweltamt der Stadt Nürnberg die Erstellung eines aktuellen **vegetationskundlichen Fachgutachtens** gefordert. Als Untersuchungsumfang wurden folgende Leistungen festgelegt:

- Flächendeckende Erfassung der vorhandenen Biotop- bzw. Nutzungstypen mit Beschreibung an Hand charakteristischer Artkombinationen
- Punktkartierung von geschützten und gefährdeten Pflanzenarten,
- Erfassung von 13d-Flächen (nach BayNatSchG Art 13d)
- Abgleich und Wertung der Daten mit den vorliegenden Kartierungen aus der UVS zum Bau des 2. Hafenbeckens.

Die Erfassungen sollen den derzeitigen vegetationskundlichen Zustand des Zentralbereichs aufzeigen, eine Wertung des Vorhabens aus arten- und naturschutzfachlicher Sicht ermöglichen und Aussagen zur Eingriffserheblichkeit treffen. Ein weiteres Untersuchungsziel ist die Abschätzung der eventuellen Betroffenheit von FFH-Arten und streng geschützten Pflanzenarten gemäß § 10 Abs. 2 BNatSchG. Der durchzuführende Vergleich mit den 1992 erhobenen Daten aus der UVS zum Planfeststellungsverfahren für den Bau des 3. Hafengebäckens (Planungsbüro GREBE) soll zudem die inzwischen eingetretenen Veränderungen gegenüber der damaligen Situation dokumentieren.

Die Geländearbeiten des Projekts wurden in der **Vegetationsperiode 2006** ausgeführt.

2. UNTERSUCHUNGSGEBIET, LAGE IM RAUM

Naturräumliche Gegebenheiten, Standortverhältnisse

Der Planungsraum befindet sich im südlichen Nürnberger Stadtgebiet und ist allseitig von Gewerbeflächen und Straßen umgeben. Austauschbeziehungen zu den im Süden und Osten an den Gesamttraum angrenzenden Waldflächen bestehen kaum noch. Die durchschnittliche Seehöhe liegt bei 315 m ü. NN. Geländemorphologisch sind, abgesehen von diversen Aufschüttungen, keine markanten Formen entwickelt.

Naturräumlich gehört das UG zum „Mittelfränkischen Becken“ (Untereinheit „Lorenzer Reichswald“) und wird damit gekennzeichnet durch einen relativ kontinentalen Klimacharakter mit kalten Wintern und trocken-warmen Sommern. Die Höhe des Jahresniederschlags beträgt ca. 650-700 mm.

Die Standortverhältnisse werden geprägt durch starke Vernässungen im Zentralbereich (hier Anmoor- und Nassogleye) und teilweise sehr trockene Substrate an den Rändern. Ursache der Vernässungen sind tonige Zwischenlagen im anstehenden Sandsteinkeuper. Zum Teil sind diese Schichten kalkhaltig (dolomitische Kieselarkose), besonders im Mittelbereich. Derartige Voraussetzungen für das Auftreten kalkliebender Flora sind im Mittelfränkischen Becken äußerst selten und heute häufig durch Überbauung vernichtet. An den Rändern überwiegen hingegen nährstoffarme, durchlässige Sandböden über Terrassensanden. Flugsandvorkommen sind höchstens als dünner Schleier erhalten.

Historische Entwicklung

Bis zum Beginn der Hafenerschließung in den 1960er und 70er Jahren war das UG qualitativer Bestandteil der westlichen feuchten Waldbezirke im Nürnberger Reichswald, die sich vom Moritzberg im Osten bis hin zur Rednitz erstrecken. Im Norden befand sich die Waldbabteilung „Maiacher Soos“, der Südteil wurde als „Maiacher Sulz“ bezeichnet.

Auch nach dem Bau des ersten und zweiten Hafengebäckens und der hiermit verbundenen zunehmenden Gewerbeflächenentwicklung blieben die Kernbereiche noch weitgehend unverändert und bildeten trotz Flächenverlusten und Zerschneidungen in den Randbereichen noch immer einen sehr wertvollen Komplexlebensraum für eine Reihe wertgebender Pflanzen- und Tierarten (vgl. UVS zum Planfeststellungsverfahren 3. Hafengebäckens, Planungsbüro GREBE, 1992). Mit der Rodung großer Teile der verbliebenen Restwaldbestände im Kernbereich des Hafengebietes kam es in den letzten 10-15 Jahren zu starken Eingriffen. Dennoch konnte mit der vorliegenden Untersuchung auch aktuell noch eine Reihe bemerkenswerter Pflanzenarten festgestellt werden, wenngleich

das Artenspektrum eine deutliche Verschiebung hin zu Offenlandbewohnern erfahren hat.

Wegen der besonderen Standortverhältnisse (Stauanässe, Kalkgehalt) war das Gebiet bereits frühzeitig Gegenstand botanischer Forschungen, wobei die Beschreibungen vielfach populärwissenschaftlich abgefasst waren. Ein kurzer Abriss früherer Arbeiten findet sich in der UVS zur Hafenerweiterung von 1992. Darin werden auch die damals vorgefundenen Arten mit jenen früherer Jahre abgeglichen und kommentiert. Einen Überblick über die seither erfolgten Veränderungen des Artenspektrums gibt Kap. 7 dieses Gutachtens.

Schutzgebiete, Biotope, Flächen der Artenschutzkartierung, ABSP-Flächen

Schutzgebiete nach Bayerischem Naturschutzgesetz oder EU-Recht sind im Planungsraum nicht vorhanden. Erst südlich der Wiener Straße und östlich des Main-Donau-Kanals ist mit dem SPA-Gebiet „Nürnberger Reichswald“ (Nr. 6533-471.5) in ca. 500 m Entfernung ein Schutzgebiet des europäischen Natura 2000-Netzes ausgewiesen (gleichzeitig auch Landschaftsschutzgebiet und Bannwald). FFH-Gebiete finden sich mit einer Entfernung von mehr als 2 km erst in der weiteren Umgebung.

Große Teile des UG (ca. 61 ha) wurden im Rahmen der Bayerischen Biotopkartierung 1988 unter den Nummern 299.01-02, 303.06 und 343.02 als amtliche Biotope ausgewiesen. Hiervon ist jedoch inzwischen mehr als die Hälfte durch anthropogene Eingriffe (Ablagerungen, Auffüllungen, sonstige Beseitigung), Verinselung oder Nährstoffeintrag entwertet bzw. stark beeinträchtigt worden. Auch im Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der Stadt Nürnberg (1996) sowie in der Artenschutzkartierung sind größere Flächen als wertvoll erfasst. Allerdings gilt auch hier wieder die Einschränkung hinsichtlich der Datenaktualität.

Besonders betont wurde in der Stadtbiotopkartierung die Schutz- und Erhaltungswürdigkeit der Maiacher Soos: „Ein Waldbestand dieser Zusammensetzung und Größe ist im Stadtgebiet einmalig. Als ökologische Ausgleichsfläche ist er von höchstem Wert“. Wie bereits geschildert, hat sich die Waldfläche seither deutlich verkleinert und ist auch in ihren Restbeständen verschiedenen Beeinträchtigungsfaktoren unterworfen.

Potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Nach der Kartierung von Hohenester (1978) ist für die trockenen Terrassensande bzw. Sandsteinverwitterungsböden des mittelfränkischen Beckens als potenzielle natürliche Vegetation ein artenarmer Kiefern-Eichenwald (*Pino-Quercetum* = *Vaccinio-Quercetum*) anzunehmen, der durch Unterlagen von Keupertonen an staunassen bzw. winternasen/sommertrockenen Standorten lokal als Pfeifengras-Subassoziation auftritt. Für den Zentralbereich des Untersuchungsgebietes bedingen oberflächlich anstehende tonige Lettenschichten ständige Stauanässe, so dass dieser Bereich einen potenziellen Bruchwaldstandort (*Carici elongatae-Alnetum*) darstellt.

3. METHODIK

3.1 Bestandserhebung

Während der Vegetationsperiode 2006 wurde im Untersuchungsgebiet durch mehrere Begehungen (Frühjahr, Sommer, Herbst) eine flächendeckende Bestandserhebung der vorhandenen Biotop- bzw. Nutzungstypen durchgeführt. Als Erfassungsgrundlage diente die „Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Teil 2 2006; einschließlich Vorgängerfassungen). Vor dem Hintergrund einer eventuell notwendigen Einordnung der Ergebnisse in die „Werteliste nach Biotop- / Nutzungstypen“ der Stadt Nürnberg (Anhang der Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen) wurden jedoch vor verschiedentlich Modifikationen vorgenommen. Von einer ausschließlichen Anwendung der städtischen Werteliste, die vor allem auf innerstädtische Nutzungstypen im besiedelten Bereich abzielt, wurde wegen der noch in Teilen naturnahen Strukturen im Planungsraum und der naturschutzfachlichen Zielsetzung des vorliegenden Gutachtens abgesehen.

Die unterscheidbaren Biotop-/Nutzungstypen sind auf der **Karte „Vegetation - Bestand“** im Anhang kartographisch dargestellt und in Kapitel 4 unter Nennung bestandsbildender Arten bzw. charakteristischer Bestandsmosaiken textlich erläutert. Bei klar definierbaren Einheiten fand auch eine Einordnung der Kartiererergebnisse in das pflanzensoziologische System statt. Grundsätzlich sind bis zu einem gewissen Grad Generalisierungen bezüglich einer flächenscharfen Abgrenzung unvermeidbar, da die einzelnen Einheiten durch Übergänge teilweise eng miteinander verbunden und verzahnt bzw. nur initial / fragmentarisch ausgebildet sind. Pflanzensoziologische Belegaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET wurden vereinbarungsgemäß nicht erstellt.

Die Nomenklatur der höheren Pflanzen folgt weitgehend WISSKIRCHEN, HAEUPLER (1998). Die Pflanzengesellschaften sind nach OBERDORFER (1992, 1993) benannt. Zur Ansprache des 13d-Status fand der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz (2006) Anwendung.

3.2 Bewertung

Naturschutzfachliche Bedeutung

Die Bewertung der naturschutzfachlichen Qualität der festgestellten Biotop-/ Nutzungstypen erfolgt auf Grundlage des nachstehend beschriebenen Kriterienkataloges (nach SEIBERT, 1980, verändert) und ist in Kap. 4 für jede Einheit explizit dargestellt. Eingang finden sowohl Aspekte des Artenschutzes als auch des Lebensraum- und Biotopschutzes:

Maturität (Reifegrad)

- 5 Klimax- bzw. Schlussgesellschaften
- 4 Dauergesellschaften
- 3 natürliche Folgegesellschaften und langlebige Ersatzgesellschaften
- 2 natürliche Pioniergesellschaften und kurzlebige Ersatzgesellschaften
- 1 offene Böden mit Initialstadien von Pioniergesellschaften oder von kurzlebigen Ersatzgesellschaften

Natürlichkeit (Naturnähe)

- 5 natürlich; Struktur entspricht der Potentiellen Natürlichen Vegetation (PNV)
- 4 naturnah; Struktur entspricht einer standorttypischen Ersatzgesellschaft der PNV
- 3 bedingt naturfern; Struktur mit freier Sukzession
- 2 naturfern; Struktur extensiv genutzt und anthropogen beeinflusst
- 1 künstlich; Struktur intensiv genutzt oder anthropogen stark beeinflusst

Diversität (Arten- und Individuenzahl)

- 5 die Bestandsstruktur lässt sich außer durch die Kennarten zusätzlich über Arten vergesellschafteter Vegetationskomplexe erklären
- 4 die Bestandsstruktur ist floristisch in besonders typischer Zusammensetzung ausgebildet
- 3 die Bestandsstruktur enthält die meisten typischen Arten
- 2 die Bestandsstruktur ist durch 2 oder 3 standorttypische Arten beschreibbar
- 1 die Bestandsstruktur wird von Ubiquisten geprägt bzw. lässt die Monodominanz einer Art erkennen

Vorkommen gefährdeter Arten

- 5 Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter, gefährdeter, potentiell gefährdeter oder geschützter Arten; Vorkommen von FFH-Arten, Anhang IV
- 4 Vorkommen einzelner stark gefährdeter oder mehrerer gefährdeter, potentiell gefährdeter oder geschützter Arten; Vorkommen von FFH-Arten, Anhang II
- 3 Vorkommen einzelner gefährdeter oder mehrerer potentiell gefährdeter oder geschützter Arten; Vorkommen von FFH-Arten, Anhang V
- 2 Vorkommen einzelner potentiell gefährdeter oder geschützter Arten
- 1 Fehlen gefährdeter oder geschützter Arten

Seltenheit (Gefährdung) des Biotop-/(Nutzungs)typs

- 5 Biototyp vom Aussterben bedroht (Gefährdungsgrad 1); prioritärer Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie
- 4 Biototyp stark gefährdet (Gefährdungsgrad 2); Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie
- 3 Biototyp gefährdet (Gefährdungsgrad 3)
- 2 Biototyp potentiell gefährdet
- 1 Biototyp derzeit nicht gefährdet

Die naturschutzfachliche Wertigkeit der vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen ist in der **Karte „Vegetation – Bewertung“** im Anhang dargestellt und ergibt sich aus der Kombination der einzelnen Wertungspunkte für Maturität, Natürlichkeit, Diversität, Artgefährdung und Seltenheit, wobei die höchsten Einzelwerte entsprechend ihrer Gewichtung nicht zwingend zu einer gleich hohen Gesamtbewertung führen, in der Regel jedoch ein entsprechendes Ergebnis bedingen. Eine rechnerische Mittelwertbildung ist nicht zulässig. Die wesentlichen Kriterien sind der Gefährdungsstatus der festgestellten Einheiten sowie das jeweilige Vorkommen gefährdeter Arten innerhalb der einzelnen Struktur.

In der Gesamtbewertung bedeuten:

- Stufe 5 sehr hohe Bedeutung
- Flächen mit sehr hoher landschaftsökologischer Bedeutung
 - Flächen mit Biotoptypen und zahlreichen Pflanzenarten der Roten Listen (auch höhere Gefährdungsstufen)
 - Flächen mit prioritären Lebensraumtypen und Pflanzenarten nach FFH-Richtlinie, Anhang IV
 - Flächen mit ausschließlichem 13d-Charakter
- Stufe 4 hohe Bedeutung
- Flächen mit hoher landschaftsökologischer Bedeutung; reich strukturierte Flächen
 - Flächen mit Biotoptypen und mehreren Pflanzenarten der Roten Listen (überwiegend untere und mittlere Gefährdungsstufen)
 - Flächen mit Lebensraumtypen und Pflanzenarten nach FFH-Richtlinie, Anhang II
 - Flächen mit größeren 13d-Anteilen
- Stufe 3 mittlere Bedeutung
- Flächen mit mittlerer landschaftsökologischer Bedeutung; in Teilbereichen Lebensraum für einzelne wertgebende Pflanzenarten
 - Flächen mit kleinräumigen 13d-Anteilen
- Stufe 2 geringe Bedeutung
- Flächen mit geringer landschaftsökologischer Bedeutung und weitgehend ohne wertgebende Arten
 - Flächen anthropogen beeinträchtigt
- Stufe 1 sehr geringe Bedeutung
- Flächen mit sehr geringer landschaftsökologischer Bedeutung und ohne wertgebende Arten
 - Flächen anthropogen stark beeinträchtigt

Eingriffsempfindlichkeit / Eingriffserheblichkeit

Als abschließender Schritt werden auf Grundlage der naturschutzfachlichen Bedeutung der einzelnen Bereiche Aussagen zur Eingriffsempfindlichkeit und damit zur Eingriffserheblichkeit im Sinne von Art. 6 i.V.m. Art. 6a BayNatSchG getroffen. Berücksichtigung findet hierbei neben funktionalen Beziehungen (Biotopverbund, Randfaktoren, Minimumareal) vor allem das Kriterien der Wiederherstellbarkeit (Zeitfaktor) und das Vorhandensein möglicher Kompensationsflächen (Flächenverfügbarkeit).

Unterschieden werden folgende drei Stufen:

Eingriffsempfindlichkeit hoch

- Flächen nicht oder nur in längeren Zeiträumen in ähnlicher Qualität wiederherstellbar (> 25 Jahre)
- Flächen mit hoher funktionaler Bedeutung als Komplexlebensraum oder wichtiges Trittsteinbiotop
- adäquat aufwertbare Kompensationsflächen in der näheren Umgebung nicht vorhanden

Eingriffsempfindlichkeit mittel

- Flächen zumindest mittelfristig in ähnlicher Qualität wiederherstellbar (< 25 Jahre)
- Flächen mit mittlerer funktionaler Bedeutung; lokale Trittsteinbiotope
- aufwertbare Flächen in der näheren Umgebung vorhanden

Eingriffsempfindlichkeit gering

- Flächen mit nur sehr eingeschränkter Lebensraumbedeutung ohne gesteigerte funktionelle Beziehungen zu Nachbarbiotopen oder im Biotopverbund
- Flächen kurzfristig an anderer Stelle wiederherstellbar

Zu den Flächen mit hoher Eingriffsempfindlichkeit zählen gemäß Art 6a Abs. 1 Satz 4 BayNatSchG vor allem sämtliche naturschutzfachlich höherwertigen Eingriffsbereiche, die sich nicht in absehbaren Zeiträumen, d.h. innerhalb von 25 Jahren, gleichartig wiederherstellen sondern höchstens gleichwertig oder in sonstiger Weise kompensieren lassen (vgl. Kommentar Naturschutzrecht Bayern, II. Abschnitt Landschaftsplanung und Landschaftspflege). Gemäß Art. 6 BayNatSchG liegt in diesen Fällen ein erheblicher Eingriff vor.

Eine mittlere Eingriffsempfindlichkeit besitzen jene Bereiche, deren naturschutzfachliche Qualität zwar ebenfalls als hoch anzusetzen ist, für die jedoch durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen in der näheren Umgebung mittelfristig ein qualitativer Ausgleich geschaffen werden kann.

Geringe Eingriffsempfindlichkeiten gelten für sämtliche Bereiche, die in ihrer Lebensraumausstattung als geringwertig einzustufen sind bzw. kurzfristig an anderer Stelle ersetzt werden können.

4. BESCHREIBUNG DER BIOTOP-/ NUTZUNGSTYPEN

Im Planungsraum konnten folgende Biotop- bzw. Nutzungstypen ausgeschieden werden (jeweils mit Angabe des Flächenanteils im UG):

Landwirtschaftliche Nutzflächen

Acker, intensiv	8,29 ha
Artenreiches Extensivgrünland, mäßig trocken bis feucht	1,46 ha
Wiese, mäßig extensiv	6,56 ha
Wiese, intensiv	0,48 ha

Magerrasen

Sandrasen, tw. stark ruderalisiert	0,60 ha
Sandmagerrasen	0,33 ha

Trockenbrachen

Initialvegetation, trocken	0,17 ha
Magerer Altgrasbestand	1,41 ha
Komplex (wärmeliebende) Ruderalfluren und Elemente der Wirtschaftswiesen	6,46 ha

Feuchtbrachen

Initialvegetation, kleinbinsenreich	0,56 ha
Staudenflur, feucht	2,31 ha

Nährstoffreiche Gras- und Krautfluren

Altgrasflur, Brennesselflur, Brombeer- / Himbeergebüsch	1,49 ha
---	---------

Gehölze und Hecken

Hecke, gepflanzt; Gewässerbegleitgehölz	0,38 ha
Einzelbäume (Freistand)	0,20 ha

Wälder

Kiefern-Eichenwald, bodensauer	0,03 ha
Eichenwald, mesophil	0,93 ha
Sumpfwald	0,86 ha
Feuchtwald (degenerierter Sumpfwald)	4,23 ha
Komplex aus Eichenwald, mesophil und Feuchtwald	1,13 ha
Feuchtwald, stark degeneriert	1,06 ha
Sonstiger Nadel- und Mischwald	0,36 ha

Gewässer

Graben mit Groß- / Kleinröhricht bzw. Arten des Feucht- und Nassgrünlandes	0,30 ha
Graben mit (feuchter) Altgrasflur	0,33 ha
Graben, kaum bewachsen	0,46 ha
Teiche und sonstige offene Wasserflächen	0,65 ha

Offenflächen, anthropogen verändert

Rodungsflächen, Auffüllflächen, Erddeponien	36,64 ha
---	----------

Bauflächen und Gleisanlagen

Gewerbeflächen, Gleisanlagen (Bahn- und Umschlagsanlagen)	10,08 ha
---	----------

Verkehrsflächen

Straßen, Schotter- und Erdwege	3,24 ha
--------------------------------	---------

91,00 ha

Biotop-/ Nutzungstyp	Acker, intensiv		Schutzstatus BayNatSchG -												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Landwirtschaftliche Produktionsflächen finden sich im Planungsraum noch im äußersten Norden des Gebietes sowie jeweils südlich von Maiacher Soos und Sulz. Etwa die Hälfte dieser Flächen wird ackerbaulich genutzt, wobei die Bewirtschaftung trotz teilweise sandiger, ertragsschwächerer Böden durchweg konventionell und intensiv erfolgt. Der Ackerstandort nördlich der Koper Straße befindet sich auf einer ehemaligen Erddeponie und fällt allseitig ca. 3 m zu den umgebenden Wiesenflächen auf ursprünglichem Geländeneiveau ab.</p> <p>In Folge der Intensivnutzung, unterstützt durch Düngemittel- und Herbizideinsatz, finden sich als Wildkräuter nur sehr wenige Ubiquisten, wie Acker-Schachtelhalm oder Acker-Kratzdistel. Arten extensiver Sandäcker sind nicht vorhanden. Als Feldfrüchte werden überwiegend Getreide und Mais angebaut.</p>  <p>Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche südlich der Maiacher Soos</p> <p><u>Häufige Arten</u></p> <table border="1" data-bbox="368 1561 1422 1635"> <tr> <td>Anagallis arvensis</td> <td>Convolvulus arvensis</td> <td>Polygonum aviculare</td> </tr> <tr> <td>Cirsium arvense</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Anagallis arvensis	Convolvulus arvensis	Polygonum aviculare	Cirsium arvense								
Anagallis arvensis	Convolvulus arvensis	Polygonum aviculare													
Cirsium arvense															
Bestands- bewertung	<p>Im Bereich der Ackerflächen konnten keinerlei wertgebende Arten festgestellt werden, wengleich das Standortpotenzial zumindest in den noch nicht anthropogen veränderten Bereichen (Teilflächen südlich der Soos) durchaus vorhanden wäre. Die Artenzusammensetzung beschränkt sich auf einige weit verbreitete Vertreter. Insgesamt ist deshalb zum jetzigen Zeitpunkt von einer nur sehr geringen Bedeutung der ackerbaulich genutzten Flächen auszugehen</p> <table border="1" data-bbox="368 1892 1422 2004"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>			Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	1	1	1	1	1	1
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung										
1	1	1	1	1	1										

Biotop-/ Nutzungstyp	Artenreiches Extensivgrünland, mäßig trocken bis feucht		Schutzstatus BayNatSchG -																					
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Ein Teil der landwirtschaftlichen Flächen im Planungsraum wird noch als Grünland genutzt. Hinsichtlich der Bewirtschaftungsintensität zeigen sich dabei deutliche Unterschiede, wobei vor allem im Nordosten und auf Teilflächen zwischen Soos und Sulz noch sehr magere, artenreiche, ein- bis zweischürige Extensivbestände festgestellt werden konnten. Besonders flachgründige Stellen im Südosten sind dabei sogar als Sandmagerrasen anzusprechen, ansonsten beschränken sich entsprechende Sandarten auf kleinere Fehlstellen innerhalb der geschlossenen Bestände.</p> <p>Pflanzensoziologisch ist das Magergrünland als Glatthaferwiese (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>) in ihrer planaren Ausbildung einzustufen. In Folge der nur sehr eingeschränkten oder fehlenden Düngung zeigen sich die Bestände äußerst blütenreich. Zu den charakteristischen und bestandsbildenden Arten gehören neben dem Glatthafer z. B. Ruchgras, Wiesen-Margerite, Feld-Hainsimse, Knöllchen-Steinbrech, Wiesen-Schafgarbe, oder Wiesen-Glockenblume. Insgesamt deutet die Artzusammensetzung auf eine nährstoff- und basenarme Ausbildungsform hin.</p> <p>Bei gesteigerter Bodenfeuchte treten an einigen Stellen vermehrt Arten der Feuchtwiesen hinzu. Dies gilt vor allem für einen sickerfrischen Bereich im äußersten Nordosten sowie für die grundfeuchte, verschattete ehemalige Transportschneise im Bereich der Maiacher Soos, wo zum Kartierzeitpunkt Fahrschäden zu verzeichnen waren. Bezeichnend sind vor allem Kuckucks-Lichtnelke, Frauenmantel und Wiesen-Schaumkraut.</p> <div data-bbox="368 1137 1185 1742" style="text-align: center;">  </div> <p>Artenreiches Extensivgrünland im Nordosten</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <table border="1" data-bbox="368 1861 1422 2114"> <tbody> <tr> <td><i>Achillea millefolium</i></td> <td><i>Galium album</i></td> <td><i>Ranunculus acris</i></td> </tr> <tr> <td><i>Anthoxanthum odoratum</i></td> <td><i>Lathyrus pratensis</i></td> <td><i>Rumex acetosa</i></td> </tr> <tr> <td><i>Arrhenatherum elatius</i></td> <td><i>Leucanthemum ircutianum</i></td> <td><i>Salvia pratensis</i></td> </tr> <tr> <td><i>Bellis perennis</i></td> <td><i>Lotus corniculatus</i></td> <td><i>Saxifraga granulata</i></td> </tr> <tr> <td><i>Bromus hordeaceus</i></td> <td><i>Luzula campestris</i></td> <td><i>Trifolium dubium</i></td> </tr> <tr> <td><i>Campanula patula</i></td> <td><i>Plantago lanceolata</i></td> <td><i>Trifolium pratense</i></td> </tr> <tr> <td><i>Cerastium arvense</i></td> <td><i>Poa pratensis</i></td> <td><i>Trifolium repens</i></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Achillea millefolium</i>	<i>Galium album</i>	<i>Ranunculus acris</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Rumex acetosa</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	<i>Salvia pratensis</i>	<i>Bellis perennis</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Saxifraga granulata</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Luzula campestris</i>	<i>Trifolium dubium</i>	<i>Campanula patula</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Cerastium arvense</i>	<i>Poa pratensis</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Galium album</i>	<i>Ranunculus acris</i>																						
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Rumex acetosa</i>																						
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	<i>Salvia pratensis</i>																						
<i>Bellis perennis</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Saxifraga granulata</i>																						
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Luzula campestris</i>	<i>Trifolium dubium</i>																						
<i>Campanula patula</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Trifolium pratense</i>																						
<i>Cerastium arvense</i>	<i>Poa pratensis</i>	<i>Trifolium repens</i>																						

	zusätzlich an offeneren Stellen																
	<i>Arabidopsis thaliana</i>		<i>Myosotis stricta</i>		<i>Veronica arvensis</i>												
	<i>Arenaria serpyllifolia</i>		<i>Taraxacum laevigatum</i>		<i>Vicia lathyroides</i>												
	<i>Erophila verna</i>		<i>Valerianella locusta</i>														
	zusätzlich in feuchteren Bereichen																
	<i>Alchemilla vulgaris agg.</i>		<i>Galium palustre</i>		<i>Lysimachia nummularia</i>												
	<i>Cardamine pratensis</i>		<i>Holcus lanatus</i>		<i>Potentilla reptans</i>												
	<i>Carex leporina</i>		<i>Juncus effusus</i>		<i>Ranunculus ficaria</i>												
	<i>Carex nigra</i>		<i>Lychnis flos-cuculi</i>		<i>Sanguisorba officinalis</i>												
	<i>Carex otrubae</i>																
Bestandsbewertung	<p>Das vorstehend beschriebene Magergrünland zeichnet sich durch großen Artenreichtum und kleinräumig standörtliche Vielfalt aus. In Folge der reduzierten Düngung auf gleichzeitig nährstoffarmen Sandboden haben sich naturschutzfachlich hochwertige Bestände erhalten. Entsprechende Grünlandausbildungen sind in Folge intensiverer Landwirtschaft mit starker Nivellierung der Standortverhältnisse bundesweit sehr selten geworden. Für Bayern wird die magere Glatthaferwiese in der Roten Liste als gefährdet angegeben. Beeinträchtigungsursachen sind vor allem Düngung, Herbizideinsatz, Grünlandumbruch oder Vielschnittnutzung. Auch im Stadtgebiet Nürnberg ist dieser extensiv genutzte Biotoptyp in Folge der vorgenannten Einwirkungen selten geworden. Wegen des teilweise starken Rückgangs taucht er auch als schützenswerter Lebensraumtyp in der FFH-Richtlinie auf.</p> <p>Insgesamt ist den Beständen deshalb eine hohe Wertigkeit beizumessen, zumal auch einige Arten der Roten Listen bzw. der Vorwarnstufe nachgewiesen werden konnten. Selbst eine mittelfristige Wiederherstellbarkeit auf geeigneten Ersatzstandorten muss vor dem Hintergrund des Artenreichtums als zweifelhaft angesehen werden.</p>																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4-5</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>						Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	3	2	4	3	4-5
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung												
3	2	4	3	4-5	4												

Biotop-/ Nutzungstyp	Wiese, mäßig extensiv	Schutzstatus BayNatSchG -												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Neben den besonders mageren und artenreichen Wiesen sind im UG in gleichmäßiger Verteilung auch verschiedene Grünlandbestände vorhanden, die als mäßig extensiv bezeichnet werden können. Der Aufwuchs ist auf diesen Flächen höher, der Anteil an Magerzeigern und insgesamt der Artenreichtum nehmen deutlich ab. Ursächlich ist ein größeres Nährstoffangebot, welches nur teilweise auf gesteigerten Düngergaben beruht, andererseits aber auch durch etwas tiefgründigere, weniger sandige Böden bedingt wird. Dennoch konnten aber auch hier noch einzelne wertgebende Arten bis hin zu Vertretern der Sandmagerrasen festgestellt werden.</p> <p>Dem vorbezeichneten Biototyp wurden auch die Grünlandbestände im Bereich des Regenüberlaufbeckens Nord zugeordnet. Aus Ansaat einer Magermischung vor einigen Jahren hervorgegangen, haben sich auf dem eingemuldeten Anthropogenstandort vergleichsweise magere Gras-/Krautfluren entwickelt, die nicht gedüngt, aber regelmäßig gemäht werden. Allerdings ist der Artenreichtum noch deutlich eingeschränkt. In Abhängigkeit der Niederschlagsereignisse werden nur Flächen entlang des Durchlaufgrabens und einige tief liegende Mulden länger überstaut oder durchfeuchtet, insbesondere in den Frühjahrsmonaten. Dementsprechend finden sich hier auch vermehrt Binsenherden.</p>  <p>Ansaatwiese im Bereich des Regenrückhaltebeckens Nord</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <p>Artenkombination wie "Artenreiches Extensivgrünland", jedoch Anteil der Extensivzeiger deutlich geringer, stattdessen vermehrt Arten intensiver Wirtschaftswiesen</p>													
Bestands- bewertung	<p>Entsprechend ihrer Mittelstellung wird den mäßig extensiven Wiesen eine mittlere Wertigkeit zugeordnet. Maßgeblich ist neben dem vorhandenen Standortpotenzial v. a. das Auftreten einzelner wertgebender Arten. Wiederherstellbarkeit ist mittelfristig gegeben.</p> <table border="1" data-bbox="373 1966 1422 2069"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2-3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	3	2	3	3	2-3	3
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung									
3	2	3	3	2-3	3									

Biotop-/ Nutzungstyp	Wiese, intensiv		Schutzstatus BayNatSchG -																	
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Als Intensivwiesen wurden im Gebiet gutwüchsige Grünlandbestände ausgeschieden, die durch Stoffeinträge aus angrenzenden Flächen oder aus Umbruchwiesen hervorgegangen sind. Den eher nährstoffarmen Verhältnissen im Hafengebiet entsprechend, beschränken sich derartige Bereiche auf vergleichsweise kleine Flächen mit anthropogener (Rand-)beeinflussung. Hierzu gehören die südliche Böschungfläche des Ackers nördlich der Koper Straße (humoser Standort auf ehemaliger Erdeponie), ein Bereich südlich der Soos mit (ehemaliger) Mistablagerung sowie ein Wiesenabschnitt nordöstlich der Sulz (Wiedereinsaat).</p> <p>Die Artenzusammensetzung reduziert sich hier auf einige wenige Obergräser (z.B. Wiesen-Knäuelgras oder Wiesen-Fuchsschwanz) mit nur wenigen Begleitkräutern wie Wiesen-Labkraut oder Löwenzahn. Teilweise ist über eindringende Ackerunkräuter auch eine gewisse Ruderalisierung feststellbar.</p>  <p>Nährstoffreicher Grünlandbestand entlang der Ackerböschung im Norden</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <table border="1" data-bbox="368 1599 1422 1711"> <tr> <td><i>Alopecurus pratensis</i></td> <td><i>Phleum pratense</i></td> <td><i>Rumex acetosa</i></td> </tr> <tr> <td><i>Dactylis glomerata</i></td> <td><i>Poa pratensis</i></td> <td><i>Taraxacum officinale</i></td> </tr> <tr> <td><i>Galium album</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>zusätzlich bei fortschreitender Ruderalisierung</p> <table border="1" data-bbox="368 1778 1422 1854"> <tr> <td><i>Capsella bursa-pastoris</i></td> <td><i>Lamium album</i></td> <td><i>Stellaria media</i></td> </tr> <tr> <td><i>Cirsium arvense</i></td> <td><i>Lamium purpureum</i></td> <td><i>Urtica dioica</i></td> </tr> </table>					<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Phleum pratense</i>	<i>Rumex acetosa</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Poa pratensis</i>	<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Galium album</i>			<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Lamium album</i>	<i>Stellaria media</i>	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Lamium purpureum</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Phleum pratense</i>	<i>Rumex acetosa</i>																		
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Poa pratensis</i>	<i>Taraxacum officinale</i>																		
<i>Galium album</i>																				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Lamium album</i>	<i>Stellaria media</i>																		
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Lamium purpureum</i>	<i>Urtica dioica</i>																		
Bestands- bewertung	<p>Die Intensivwiesenbestände besitzen für den Arten- und Biotopschutz nur eine geringe Wertigkeit. Der Artenreichtum ist sehr gering. Gefährdete Vertreter sind nicht vorhanden. Eine Wiederherstellbarkeit ist jederzeit gegeben.</p> <table border="1" data-bbox="368 2002 1422 2114"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>					Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	3	2	2	1	1	2			
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung															
3	2	2	1	1	2															

Biotop-/ Nutzungstyp	Sandrasen, tw. stark ruderalisiert	Schutzstatus BayNatSchG 13d
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Sandrasen beschränken sich im Planungsraum auf einige Böschungsabschnitte im Norden und Westen sowie auf einen Trockenkomplex im Süden, hier in enger Verzahnung mit Initialvegetation (Verband <i>Alyso-Sedion</i>), Sandmagerrasen und thermophiler Ruderalvegetation. Auch einige Schotterwege tragen abschnittsweise sehr mageren Bewuchs, der nicht mehr als trockene Pionierflur anzusprechen ist, sondern wegen seiner Artzusammensetzung als Sandrasen klassifiziert wurde.</p> <p>Mit teilweiser Ausnahme des südlichen Komplexbestandes (hier allerdings mit randlicher Birken- und Kiefern Sukzession) sind sämtliche Flächen wegen ihrer Randlage (stark) ruderalisiert. Dieser Umstand drückt sich auch in den relativ hohen Artenzahlen aus, die für Sandrasen als artenarme, an extreme Standortverhältnisse (Nähr- und Mineralstoffarmut, bewegte Sande) angepasste Gesellschaften eher untypisch sind. Trotz allem konnte innerhalb dieses Biotoptyps mit 18 wertgebenden Vertretern die höchste Anzahl an naturschutzfachlich bemerkenswerten Arten nachgewiesen werden. Hierzu zählen vor allem Silbergras, Acker-Filzkraut, Kleines Filzkraut, Sand-Vergissmeinnicht, Hügel-Vergissmeinnicht, Schmalblättriger Sauer-Ampfer, Rispen-Flockenblume und Platterbensen-Wicke.</p> <p>Der Bestand im Süden ist pflanzensoziologisch als klassische Silbergrasflur (<i>Spergulo morisonii-Corynephorum</i>) anzusprechen. Der Bereich wird vor allem durch Kaninchen offen gehalten, so dass zumindest im Kernbereich noch keine tiefgreifende Festlegung der Sandflächen stattgefunden. Das truppweise Auftreten der Zypressen-Wolfsmilch deutet auf erhöhten Basengehalt hin. Dies könnte auch der Grund dafür sein, dass der namensgebende Frühlingsspörgel nicht festgestellt werden konnte. Die restlichen Flächen im Gebiet setzen sich aus unterschiedlichen Gesellschaftsfragmenten zusammen, wobei die Deckungswerte durch einwandernde Ruderalarten und Gräser durchweg höher liegen. Entlang der Böschung im Norden ist vereinzelt der atlantisch verbreitete Mäuseschwanz-Federschwingel vertreten, wobei jedoch keine Assoziationsqualität erreicht wird.</p>  <p>Sandrasen im Süden (Silbergrasflur) mit einwandernder Zypressen-Wolfsmilch</p>	

	<u>Charakteristische Artenkombination</u>					
	<i>Alyssum alyssoides</i>	<i>Erophila verna</i>	<i>Oenothera biennis</i>			
	<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Festuca ovina</i>	<i>Potentilla argentea</i>			
	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Festuca trachyphylla</i>	<i>Rumex acetosella</i>			
	<i>Bromus tectorum</i>	<i>Filago arvensis</i>	<i>Silene vulgaris</i>			
	<i>Carex muricata</i>	<i>Herniaria glabra</i>	<i>Valerianella locusta</i>			
	<i>Centaurea stoebe</i>	<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Verbascum thapsus</i>			
	<i>Cerastium arvense</i>	<i>Holosteum umbellatum</i>	<i>Veronica arvensis</i>			
	<i>Cerastium semidecandrum</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Veronica triphyllos</i>			
	<i>Corynephorus canescens</i>	<i>Myosotis ramosissima</i>	<i>Vicia lathyroides</i>			
	<i>Erodium cicutarium</i>	<i>Myosotis stricta</i>	<i>Vulpia myuros</i>			
	Ruderalisierungszeiger und Sonstige					
	<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Lamium purpureum</i>			
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	<i>Daucus carota</i>	<i>Solidago canadensis</i>			
<i>Carex hirta</i>	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Viola arvensis</i>				
<i>Cirsium arvense</i>						
Bestandsbewertung	<p>Sandrasen stellen die für Nürnberg typische und charakteristische Vegetationseinheit auf offenen, besonnten, trocken-warmen Sandstandorten dar. Wegen ihrer spezifischen Standortansprüche sind Sandrasen im Stadtgebiet jedoch stark zurückgegangen. Die größten Flächen finden sich mit vorherrschenden Silbergrasfluren noch im NSG Hainberg, sowie kleinere an der Schalkhauserstraße in Reichelsdorf, in Gebersdorf sowie im Pegnitztal bei Unterbürg (ABSP). Federschwingel-Rasen sind für Eibach und an der Lenkersheimer Straße nachgewiesen.</p> <p>Als Gefährdungsursachen gelten vor allem Überbauung, Sandabbau, Eutrophierung, starke Erholungsnutzung und Sukzessionsentwicklung, zumal die natürlichen Bestände auf Terrassensanden entlang der größeren Flüsse durch wasserbautechnische Maßnahmen ebenfalls stark abgenommen haben. Sandrasen sind deshalb auch bayernweit selten geworden. Die Silbergrasflur mit Verbreitungsschwerpunkt im Mittelfränkischen Becken und am Untermain wird in der Roten Liste inzwischen als stark gefährdet geführt. Dem deutlichen Rückgang trägt auch der Schutzstatus nach Art. 13d BayNatSchG Rechnung. Als FFH-Lebensraumtyp gelten jedoch lediglich Bestände auf Dünenstandorten.</p> <p>Für das UG drückt sich die sehr hohe Wertigkeit vor allem im Vorkommen zahlreicher Rote Liste-Arten und Vertretern der Vorwarnstufe aus. Als Trittsteinbiotope und Vernetzungselemente (v.a. Böschungflächen am West- und Nordrand) besitzen die Standorte sehr hohe Bedeutung, auch und vor allem im Zusammenhang mit der „Sandachse Franken“, unterliegen jedoch ebenfalls den vorgenannten Gefährdungsursachen. Obwohl ihre Wiederherstellbarkeit in Folge des Pioniercharakters relativ kurzfristig gegeben ist, lassen sich praktische Ausgleichsmaßnahmen wegen der nur sehr beschränkt zur Verfügung stehenden Flächen mit ähnlichen Standortvoraussetzungen nur sehr eingeschränkt umsetzen.</p>					
	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung
	3	3	3	5	5	5

Biotop-/ Nutzungstyp	Sandmagerrasen		Schutzstatus BayNatSchG 13d
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Flachgründige, sandige Bereiche innerhalb der Extensivwiesenbestände tragen im Gebiet punktuell Sandmagerrasen. Diese finden sich sowohl grabenbegleitend an einer Stelle im Norden, zwischen Soos und Sulz sowie im Süden in Fortsetzung des dortigen Sandrasens.</p> <p>Pflanzensoziologisch sind die Bestände dem Grasnelken-Rauhschwengel-Rasen (<i>Armerio-Festucetum trachyphyllae</i>) zuzuordnen. Diese Gesellschaft gehört zur Klasse der Steppen- und Trespenrasen (<i>Festuco-Brometea</i>), deren Gesellschaften vor allem auf basenreichen Böden ihre größte Verbreitung erreichen. Als eine der wenigen besiedelt das <i>Armerio-Festucetum</i> jedoch vorzugsweise relativ saure Standorte. Die Standorte zeichnen sich neben ihrer Basenarmut vor allem durch einen geringen Gehalt an Nährstoffen aus und stehen vorzugsweise auf bereits verfestigten Sandböden. Es werden geschlossene, niedrigwüchsige Rasen gebildet.</p> <p>Kennzeichnend sind im UG der namensgebende Rauhblatt-Schwengel sowie der Knöllchen-Steinbrech als allgemeiner Magerzeiger und die Kleine Bibernelle als Vertreter der <i>Festuco-Brometea</i>. Die mehrfach vorhandene Heidenelke sowie einige weitere Arten (z.B. Feld-Hainsimse, Ferkelkraut) stehen für eine basenarme, silikatische Ausbildungsform. In den Lücken finden sich noch gelegentlich Pioniere der „eigentlichen“ Sandrasen. Die Grasnelke als zweite Charakterart der Gesellschaft konnte hingegen nicht nachgewiesen werden, obwohl im Mittelstreifen der nördlich an das Gebiet grenzenden Hafestraße größere Bestände vorhanden sind. Teilweise kann deshalb nur von einer Rumpfgesellschaft gesprochen werden, wie sie auch in der Literatur mehrfach Erwähnung findet (z.B. QUINGER. und MEYER, 1995).</p> <p>Mit Ausnahme des südlichen Bestandes, der ein früheres Sukzessionsstadium mit reichlich Zypressen-Wolfsmilch darstellt (Hinweis auf Basenbeeinflussung !), werden die Flächen noch regelmäßig gemäht (deshalb ist z.B. auch der Feld-Beifuß kaum vertreten). Eine Ruderalisierung ist kaum feststellbar.</p>  <p>Sandmagerrasen im Norden mit Knöllchensteinbrech-Aspekt</p>		

	<u>Charakteristische Artenkombination</u>					
	<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Hypochoeris radicata</i>	<i>Rumex acetosella</i>			
	<i>Artemisia campestris</i>	<i>Luzula campestris</i>	<i>Sanguisorba minor</i>			
	<i>Crepis capillaris</i>	<i>Myosotis stricta</i>	<i>Saxifraga granulata</i>			
	<i>Dianthus deltoides</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>	<i>Taraxacum laevigatum</i>			
	<i>Erophila verna</i>	<i>Potentilla argentea</i>	<i>Veronica arvensis</i>			
	<i>Festuca trachyphylla</i>	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	<i>Vicia lathyroides</i>			
Bestandsbewertung	<p>Neben der Silbergrasflur zählt auch der Grasnelken-Rauhschwengel-Rasen zu den charakteristischen Magerrasentypen für das Stadtgebiet. Allerdings mussten nach Aussage im ABSP in der jüngeren Vergangenheit auch im Großraum starke Bestandsrückgänge verzeichnet werden. Abgesehen von Bereichen am Wasserwerk Erlenstegen und am Flughafen sind im Stadtgebiet nur noch verschiedene kleinere Restflächen erhalten.</p> <p>Als Gefährdungsursachen sind vor allem Nutzungsintensivierung, Aufforstung, Sukzessionsentwicklung (v.a. Gehölzanflug) und Eutrophierung zu nennen. Auch Ruderalisierung spielt bei den immer kleiner werdenden Flächen und den damit einhergehenden stärkeren Randeinflüssen eine immer größere Rolle.</p> <p>Auch bayernweit gehören Sandmagerrasen deshalb zu den am meisten gefährdeten Biotoptypen. Die Silikatvariante mit Schwerpunkten im Rednitzbecken und Sulztal wird in der Roten Liste demgemäß mit Gefährdungsstufe 2 geführt.</p> <p>Die vegetationskundliche Bedeutung der Sandmagerrasen liegt vor allem in ihrer Refugialfunktion für verschiedene seltene, wärmeliebende und an Nährstoffarmut angepasste Pflanzenarten begründet, die in der heutigen Kulturlandschaft kaum noch geeignete Wuchsbedingungen finden. Die hohe Zahl von neun Arten der Roten Listen bzw. der Vorwarnstufe verdeutlicht auch für das UG diese sehr hohe Wertigkeit. Zudem unterliegen die Bestände Art. 13d BayNatSchG und sind auch als FFH-Lebensraumtyp erfasst.</p>					
	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung
	3	4	3	4	5	5

Biotop-/ Nutzungstyp	Initialvegetation, trocken		Schutzstatus BayNatSchG -												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Besonders entlang der Hamburger Straße sind, verschiedentlich unterbrochen durch Grundstückszufahrten, noch abschnittsweise ältere Schotterwegstrecken erhalten. Diese weisen eine lückige Vegetation aus thermophilen Pionierarten und Moosen auf. Sofern die Bestände auf Grund ihrer Artzusammensetzung nicht unter dem Biototyp „Sandrasen“ erfasst wurden, fand eine Typisierung als „Initialvegetation, trocken“ statt. Neben verschiedenen Therophyten (z.B. Frühlings-Hungerblümchen, Feld-Ehrenpreis) sind vielfach auch einige Arten kalkreicher Rohböden mit Verbreitungsschwerpunkt in der Frankenalb vertreten. Hierzu zählen vor allem das Kelch-Steinkraut und der Dreifinger-Steinbrech.</p>  <p>Lückig bewachsener Schotterweg östlich unterhalb der Hamburger Straße</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <table border="1" data-bbox="368 1480 1422 1592"> <tbody> <tr> <td><i>Alyssum alyssoides</i></td> <td><i>Herniaria glabra</i></td> <td><i>Saxifraga tridactylites</i></td> </tr> <tr> <td><i>Cerastium semidecandrum</i></td> <td><i>Poa annua</i></td> <td><i>Veronica arvensis</i></td> </tr> <tr> <td><i>Erophila verna</i></td> <td><i>Potentilla argentea</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Alyssum alyssoides</i>	<i>Herniaria glabra</i>	<i>Saxifraga tridactylites</i>	<i>Cerastium semidecandrum</i>	<i>Poa annua</i>	<i>Veronica arvensis</i>	<i>Erophila verna</i>	<i>Potentilla argentea</i>				
<i>Alyssum alyssoides</i>	<i>Herniaria glabra</i>	<i>Saxifraga tridactylites</i>													
<i>Cerastium semidecandrum</i>	<i>Poa annua</i>	<i>Veronica arvensis</i>													
<i>Erophila verna</i>	<i>Potentilla argentea</i>														
Bestands- bewertung	<p>Der erfasste Biototyp ist anthropogen entstanden, zeigt wegen seiner ungestörten Sukzessionsentwicklung auf Grund fehlender Befahrung in Folge der mehrfachen Unterbrechungen inzwischen eine trockenangepasste, schütterere Vegetation. Auch einige wertgebende Arten konnten festgestellt werden. Insgesamt ist deshalb von einer mittleren Wertigkeit auszugehen.</p> <table border="1" data-bbox="368 1816 1422 1921"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3-4</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>			Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	2	2	3	2	3-4	3
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung										
2	2	3	2	3-4	3										

Biotop-/ Nutzungstyp	Magerer Altgrasbestand		Schutzstatus BayNatSchG -															
Bestands- beschreibung	<u>Typisierung und Standort im UG</u>																	
	<p>Als magere Altgrasbestände wurden Bereiche kartiert, deren Qualität nicht an die Sand- oder Sandmagerrasen heranreicht, die aber ebenfalls nährstoffärmere Sandstandorte einnehmen, von allgemeinen Magerzeigern dominiert werden und nur einen beschränkten Anteil an Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern aufweisen. Auch die kleinflächigen Landreitgrasherden im Süden wurden diesem Biotoptyp zugeordnet, da hier ebenfalls noch verschiedentlich Sandarten vertreten sind. Ansonsten sind entsprechende Flächen vor allem entlang der Böschungen an der nördlichen Gebietsumrahmung anzutreffen.</p>																	
																		
	<p>Nördl. Magerböschung mit Hochsommeraspekt der Rispens-Flockenblume</p>																	
	<u>Charakteristische Artenkombination</u>																	
	Magerzeiger und Lückenpioniere																	
	<table border="1" data-bbox="368 1458 1422 1644"> <tbody> <tr> <td><i>Alyssum alyssoides</i></td> <td><i>Festuca ovina agg.</i></td> <td><i>Sanguisorba minor</i></td> </tr> <tr> <td><i>Arabidosis thaliana</i></td> <td><i>Holosteum umbellatum</i></td> <td><i>Saxifraga granulata</i></td> </tr> <tr> <td><i>Arenaria serpyllifolia</i></td> <td><i>Luzula campestris</i></td> <td><i>Veronica hederifolia</i></td> </tr> <tr> <td><i>Cerastium semidecandrum</i></td> <td><i>Myosotis stricta</i></td> <td><i>Vicia lathyroides</i></td> </tr> <tr> <td><i>Euphorbia cyparissias</i></td> <td><i>Potentilla tabernaemontani</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Alyssum alyssoides</i>	<i>Festuca ovina agg.</i>	<i>Sanguisorba minor</i>	<i>Arabidosis thaliana</i>	<i>Holosteum umbellatum</i>	<i>Saxifraga granulata</i>	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Luzula campestris</i>	<i>Veronica hederifolia</i>	<i>Cerastium semidecandrum</i>	<i>Myosotis stricta</i>	<i>Vicia lathyroides</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	
	<i>Alyssum alyssoides</i>	<i>Festuca ovina agg.</i>	<i>Sanguisorba minor</i>															
<i>Arabidosis thaliana</i>	<i>Holosteum umbellatum</i>	<i>Saxifraga granulata</i>																
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Luzula campestris</i>	<i>Veronica hederifolia</i>																
<i>Cerastium semidecandrum</i>	<i>Myosotis stricta</i>	<i>Vicia lathyroides</i>																
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Potentilla tabernaemontani</i>																	
	Ruderal- und Grünlandarten																	
	<table border="1" data-bbox="368 1704 1422 1854"> <tbody> <tr> <td><i>Achillea millefolium</i></td> <td><i>Cirsium arvense</i></td> <td><i>Oenothera biennis</i></td> </tr> <tr> <td><i>Alopecurus pratensis</i></td> <td><i>Dactylis glomerata</i></td> <td><i>Plantago lanceolata</i></td> </tr> <tr> <td><i>Artemisia vulgaris</i></td> <td><i>Daucus carota</i></td> <td><i>Poa pratensis</i></td> </tr> <tr> <td><i>Calamagrostis epigejos</i></td> <td><i>Erigeron annuus</i></td> <td><i>Verbascum thapsus</i></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Achillea millefolium</i>	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Oenothera biennis</i>	<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Daucus carota</i>	<i>Poa pratensis</i>	<i>Calamagrostis epigejos</i>	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Verbascum thapsus</i>			
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Oenothera biennis</i>																
<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Plantago lanceolata</i>																
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Daucus carota</i>	<i>Poa pratensis</i>																
<i>Calamagrostis epigejos</i>	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Verbascum thapsus</i>																
Bestands- bewertung	Den mageren Altgrasbeständen wurde wegen des Vorkommens einzelner wertgebender Arten und auf Grund der Entwicklungsfähigkeit des Standortes eine mittlere Wertigkeit zugeordnet.																	
	<table border="1" data-bbox="368 2007 1422 2114"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>			Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	3	3	3	3	1	3			
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung													
3	3	3	3	1	3													

Biotop-/ Nutzungstyp	Komplex aus Ruderalfluren / Elementen der Wirtschaftswiesen		Schutzstatus BayNatSchG -																								
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Auf zahlreichen Flächen im UG haben anthropogene Veränderungen in Form von Auffüllungen, Planierungen und Rodungen stattgefunden. Sofern diese Eingriffe bereits einige Jahre zurückliegen, konnten sich in einigen Bereichen, vor allem am Ostrand des Gebietes entlang der Bremer Straße sowie westlich an die Trimodale KV-Anlage anschließend, heterogene Pflanzengemeinschaften aus Ruderal- und Grünlandarten entwickeln. Vor allem auf relativ sandigen Bodenschichten ist dabei gelegentlich auch eine thermophile Beeinflussung feststellbar. Vereinzelt treten als Pioniere Sandrasenarten auf.</p> <p>Im Übrigen wird die Artenzusammensetzung von ruderalen Staudenbeständen unterschiedlicher Gesellschaftszuordnung (z.B. Kompaßlattich-Flur, <i>Conyzo-Lactucetum seriolae</i>; Steinklee-Natternkopf-Gesellschaft, <i>Echio-Melilotetum</i>, Beifuß-Rainfarn-Flur, <i>Artemisio-Tanacetetum</i>) und Vertretern der Wirtschaftswiesen (<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>) bestimmt, die bei zunehmender Humusanreicherung die Oberhand gewinnen. Teilweise konnte sich auch bereits initiale Gehölzsukzession entwickeln.</p> <p>Vegetationskundlich relevant sind vor allem die vereinzelt festzustellenden Anklänge an die wärmeliebende Eselsdistel-Gesellschaft (<i>Onopordetum acanthii</i>), für die neben der namensgebenden Art und dem Bilsenkraut (beide im Gebiet mit Einzelnachweisen) insbesondere höherwüchsige Distelarten bestandsprägend sind.</p> <div data-bbox="368 1066 1185 1671" style="text-align: center;">  </div> <p>Ruderalkomplex im Bereich der Brachfläche an der Bremer Straße</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <table border="1" data-bbox="368 1792 1422 2087"> <tbody> <tr> <td><i>Achillea millefolium</i></td> <td><i>Erigeron annuus</i></td> <td><i>Solidago canadensis</i></td> </tr> <tr> <td><i>Artemisia vulgaris</i></td> <td><i>Leucanthemum ircutianum</i></td> <td><i>Tanacetum vulgare</i></td> </tr> <tr> <td><i>Bromus tectorum</i></td> <td><i>Lotus corniculatus</i></td> <td><i>Trifolium dubium</i></td> </tr> <tr> <td><i>Campanula patula</i></td> <td><i>Matricaria chamomilla</i></td> <td><i>Trifolium hybridum</i></td> </tr> <tr> <td><i>Cerastium glomeratum</i></td> <td><i>Melilotus albus</i></td> <td><i>Trifolium pratense</i></td> </tr> <tr> <td><i>Chelidonium majus</i></td> <td><i>Populus spec.</i></td> <td><i>Trifolium repens</i></td> </tr> <tr> <td><i>Cirsium vulgare</i></td> <td><i>Salix caprea</i></td> <td><i>Tussilago farfara</i></td> </tr> <tr> <td><i>Epilobium spec.</i></td> <td><i>Sisymbrium altissimum</i></td> <td><i>Verbascum thapsus</i></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Achillea millefolium</i>	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Solidago canadensis</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>	<i>Bromus tectorum</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Trifolium dubium</i>	<i>Campanula patula</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Trifolium hybridum</i>	<i>Cerastium glomeratum</i>	<i>Melilotus albus</i>	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Chelidonium majus</i>	<i>Populus spec.</i>	<i>Trifolium repens</i>	<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Salix caprea</i>	<i>Tussilago farfara</i>	<i>Epilobium spec.</i>	<i>Sisymbrium altissimum</i>	<i>Verbascum thapsus</i>
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Solidago canadensis</i>																									
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>																									
<i>Bromus tectorum</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Trifolium dubium</i>																									
<i>Campanula patula</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Trifolium hybridum</i>																									
<i>Cerastium glomeratum</i>	<i>Melilotus albus</i>	<i>Trifolium pratense</i>																									
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Populus spec.</i>	<i>Trifolium repens</i>																									
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Salix caprea</i>	<i>Tussilago farfara</i>																									
<i>Epilobium spec.</i>	<i>Sisymbrium altissimum</i>	<i>Verbascum thapsus</i>																									

Bestands- bewertung	Den (trockenen) Brachflächen im Gebiet mit bereits fortgeschrittener Vegetationsentwicklung aus höherwüchsigen Gras- und Staudenfluren wird trotz der vereinzelt festgestellten wertgebenden Arten und des teilweise thermophilen Einschlags insgesamt nur eine geringe Bedeutung beigemessen. Vielfach sind die Auffüllmassen relativ bindig, so dass ein erhöhter Nährstoffgehalt zu verzeichnen ist. Nur vereinzelt handelt es sich noch um gewachsene, sandige Bodenschichten. Ständige Umlagerungen führen zudem zu fortwährenden Eingriffen, meist mit vollständiger Beseitigung der Vegetationsdecke. Eine Wiederherstellbarkeit ist kurz- bis mittelfristig gegeben.					
	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung
	2-3	1-2	2	2	2	2

Biotop-/ Nutzungstyp	Initialvegetation, kleinbinsenreich		Schutzstatus BayNatSchG 13d															
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Zu beiden Seiten der trimodalen KV-Anlage treten im südlichen UG Standorte auf, die sich durch Einmündung und/oder Verdichtung in Folge Befahrung im Zuge von anthropogenen Eingriffen als wechselfeucht und nur lückig bewachsen darstellen. Hauptsächlich werden die Flächen von Binsen eingenommen, wobei vor allem Krötenbinse, Zusammengedrückte Binse und Gliederbinse dominieren. Diese charakterisieren die Bestände, zusammen mit verschiedenen ebenfalls typischen Begleitarten (z.B. Sumpf-Ruhrkraut oder Weidenröschenarten) als nicht näher spezifizierbare <i>Nanocyperion</i>-Gesellschaft (Zwergbinsenflur). Als bedeutsame Einzelart ist zudem das Mäuseschwänzchen zu nennen, welches jedoch nur im Bereich eines Kleintümpels am Ostrand der Umschlagsanlagen festgestellt wurde. Die tiefsten, länger überstauten Stellen zeigen gelegentlich bereits Röhrichtaufwuchs aus Rohrkolben, häufig angereichert mit Blutweiderich oder Wolfstrapp.</p> <p>Entscheidende Standortvoraussetzungen für die konkurrenzschwachen und niedrigwüchsigen Zwergbinsenfluren sind offene Bodenstellen und Wechselfeuchte, meist mit sommerlicher Austrocknung. Neben natürlichen Standorten wie Flussufer werden deshalb auch Fahrspuren, Trittstellen oder Tümpelränder besiedelt. Wie auch im Planungsraum beschränken sich die Bestände meist auf kleinere Flächen und treten häufig nur sehr unbeständig auf.</p> <div data-bbox="368 1088 1182 1688" style="text-align: center;">  </div> <p>Feuchte Initialvegetation im Süden; starke randliche Beeinträchtigung durch Ablagerungen und Verfüllungen jeglicher Art</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <table border="1" data-bbox="368 1839 1422 2022"> <tbody> <tr> <td><i>Alopecurus geniculatus</i></td> <td><i>Juncus bufonius</i></td> <td><i>Lotus uliginosus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Epilobium spec.</i></td> <td><i>Juncus compressus</i></td> <td><i>Lycopus europaeus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Gnaphalium uliginosum</i></td> <td><i>Juncus conglomerates</i></td> <td><i>Lythrum salicaria</i></td> </tr> <tr> <td><i>Juncus acutiflorus</i></td> <td><i>Juncus effuses</i></td> <td><i>Myosurus minimus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Juncus articulatus</i></td> <td><i>Juncus squarrosus</i></td> <td><i>Typha latifolia</i></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Alopecurus geniculatus</i>	<i>Juncus bufonius</i>	<i>Lotus uliginosus</i>	<i>Epilobium spec.</i>	<i>Juncus compressus</i>	<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	<i>Juncus conglomerates</i>	<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Juncus effuses</i>	<i>Myosurus minimus</i>	<i>Juncus articulatus</i>	<i>Juncus squarrosus</i>	<i>Typha latifolia</i>
<i>Alopecurus geniculatus</i>	<i>Juncus bufonius</i>	<i>Lotus uliginosus</i>																
<i>Epilobium spec.</i>	<i>Juncus compressus</i>	<i>Lycopus europaeus</i>																
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	<i>Juncus conglomerates</i>	<i>Lythrum salicaria</i>																
<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Juncus effuses</i>	<i>Myosurus minimus</i>																
<i>Juncus articulatus</i>	<i>Juncus squarrosus</i>	<i>Typha latifolia</i>																

Bestands- bewertung	<p>Lebensraumverlust an natürlichen Standorten hat in der Vergangenheit zu einem deutlichen Rückgang von Zwergbinsenfluren geführt. Auch anthropogene Ersatzflächen stehen immer weniger zur Verfügung. Entsprechende Bestände werden deshalb in den Roten Listen geführt. Für die nachgewiesene Ausbildungsform im UG ist Gefährdungskategorie 3 anzunehmen. Laut ABSP sind auch für das Stadtgebiet Nürnberg insgesamt nur sehr kleinflächige Vorkommen mit unterschiedlicher Ausprägung bekannt.</p> <p>Als 13d-Flächen unterliegen Zwergbinsenfluren auch den Schutzbestimmungen des Bayerischen Naturschutzgesetzes. Zudem gelten sie auch als FFH-Lebensraumtyp. Insgesamt ergibt sich deshalb für die Flächen im Planungsraum eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung.</p> <p>An geeigneten Stellen ist zwar die Schaffung von Ersatzstandorten möglich, jedoch stehen hierfür nur sehr wenige flächenhafte, unbebaute Bereiche zur Verfügung. Mit weiterer Entwicklung des Hafengebietes werden im UG die derzeitigen Standorte vernichtet. Allerdings besteht durchaus die Möglichkeit, dass bei entsprechender Gestaltung der notwendigen Entwässerungsgräben (möglichst breites Profil mit periodisch überstauten, sandigen Flachufern) wieder neue Standorte entstehen könnten.</p>					
	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewer- tung
	2	3	3	3	4	4

Biotop-/ Nutzungstyp	Staudenflur, feucht	Schutzstatus BayNatSchG 13d (TF)
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Am Nordrand der Trimodalen KV-Anlage befinden sich sowohl Richtung Westen als auch dem Restwaldbestand der Maicher Soos vorgelagert feuchte Staudenfluren, die sich durch ein Mosaik unterschiedlichster Bestandselemente auszeichnen. Beide flächenhaften Bereiche sind vor einigen Jahren durch Rodung ehemaliger Waldbestände entstanden und haben sich über Sukzession zu sehr heterogenen Bestandstypen entwickelt. Neben wassergefüllten Fahrspuren bis hin zu kleineren Tümpeln (teilweise Bombentrichter) und feuchten Rohbodenbereichen reicht die Standortpalette an herausmodellierten Stellen auch in den trockenen Bereich. Dementsprechend vielfältig zeigen sich die Vegetationsverhältnisse.</p> <p>In den feuchtegeprägten Bereichen dominieren neben Arten der Flutrasen vor allem Vertreter der Feucht- und Nasswiesen, so z.B. verschiedene Seggen- und Binsenarten oder die Kohldistel. Hinzutreten hochwüchsiger Feuchtstauden wie Wasserdost oder Mädesüß. Truppweise hat sich auch Gehölzaufwuchs aus Faulbaum, Pappeln und Salweide etabliert. Die Kratzbeere ist ebenso wie einige Ruderalarten für stark gestörte Abschnitte bezeichnend. Wo sich noch offene Bodenstellen auf sandigerem Boden erhalten konnten, tauchen wiederum Gesellschaftsfragmente der Zwergbinsenfluren auf. Wertgebend sind in diesem Zusammenhang die mehrfachen Bestände des Kleinen Tausendgüldenkrautes, welches in früheren Jahren nicht im Hafengebiet nachgewiesen wurde. Dieses Enziangewächs findet sich insbesondere an den Schultern frisch gezogener Entwässerungsgräben.</p> <p>Die kleinflächig vorhandenen Trockenstandorte sind vielfach ruderalisiert. Vereinzelt finden sich jedoch als Reste ehemaliger bodensauer Waldsäume auch noch heideartige Anklänge mit Blutwurz, Feld-Hainsimse, Wald-Ehrenpreis oder Besenheide, dies vor allem im Westen. Mit wenigen Einzelexemplaren konnte zudem auf der nordöstlichen Fläche die gefährdete Büschel-Nelke nachgewiesen werden.</p>  <p>Feuchte Staudenflur am Nordende der Trimodalen KV-Anlage mit beginnender Gehölzsukzession im Waldrandbereich</p>	

	<u>Charakteristische Artenkombination</u>					
	<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Juncus effusus</i>			
	<i>Carex acutiformis</i>	<i>Galium palustre</i>	<i>Juncus inflexus</i>			
	<i>Carex flava</i>	<i>Geum rivale</i>	<i>Juncus squarrosus</i>			
	<i>Carex otrubae</i>	<i>Holcus lanatus</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>			
	<i>Centaurium erythraea</i>	<i>Hypericum tetrapterum</i>	<i>Lycopus europaeus</i>			
	<i>Centaurium pulchellum</i>	<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Lythrum salicaria</i>			
	<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Myosotis scorpioides</i>			
	<i>Cirsium palustre</i>	<i>Juncus articulatus</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>			
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Juncus compressus</i>	<i>Solanum dulcamara</i>			
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Juncus conglomeratus</i>	<i>Stachys sylvatica</i>			
	<i>Filipendula ulmaria</i>					
	Störzeiger, Ruderalarten und Vorwaldarten					
<i>Carex hirta</i>	<i>Galium mollugo</i>	<i>Ranunculus repens</i>				
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Populus tremula</i>	<i>Rubus caesius</i>				
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Potentilla reptans</i>					
Arten bodensaurer Magerrasen und Heiden						
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Luzula campestris</i>	<i>Veronica officinalis</i>				
<i>Carex pallescens</i>	<i>Potentilla erecta</i>					
Bestandsbewertung	Die feuchten Staudenfluren im Gebiet können als Komplexbestand keiner Pflanzengesellschaft eindeutig zugeordnet werden. Aussagen über einen eventuellen Rote Liste-Status oder sonstige Schutzkategorien sind deshalb nicht möglich. Auf Grund der hohen Zahl wertgebender Pflanzenarten, darunter drei gefährdete Vertreter, und des kleinräumig wechselnden Bestandsmosaiks mit hohem Biotoppotenzial wird den Beständen jedoch insgesamt eine hohe Wertigkeit beigemessen. Teilflächen sind nach Art. 13d geschützt (ca. 30 %).					
	Ohne weitere Eingriffe würden sich auf den Flächen mittelfristig wieder Feuchtwaldbestände entwickeln. Allerdings haben auf den nordöstlichen Teilflächen im Herbst 2006 erneut Veränderungen in Form von Auffüllungen stattgefunden. Mit den Planierungen wurde hier auch das wertgebende Mikrorelief weitgehend zerstört. Die Tümpelstandorte sind verfüllt.					
	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung
3	3	3	4	3-4	4	

Biotop-/ Nutzungstyp	Altgrasflur, Brennesselflur, Brombeer-/Himbeergebüsch		Schutzstatus BayNatSchG -												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Wie in der heutigen Kulturlandschaft weit verbreitet, werden auch im UG verschiedene Abstandsflächen entlang von Straßen und Wegen von nährstoffreichen Altgrasfluren eingenommen. Besonders auf Fremdböden und als Linearstrukturen entlang der Acker-ränder finden sich entsprechende Bestände. In einigen feuchteren, aber durch Humusab-lagerungen oder Entwässerung gestörten Randbereichen der Soos und Sulz kommt auch die im Gebiet ansonsten seltene Brennessel als Stickstoffzeiger zur Vorherrschaft. Teilweise sind auch <i>Rubus</i>-Gebüsche mit Brombeere und vor allem Himbeere entwi-ckelt.</p>  <p>Ruderales Altgrasflur am Nordrand der Erddeponie südöstlich der Maiacher Soos</p> <p><u>Häufige Arten</u></p> <table border="1" data-bbox="368 1469 1422 1581"> <tbody> <tr> <td><i>Arrhenatherum elatius</i></td> <td><i>Galium aparine</i></td> <td><i>Rubus idaeus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Dactylis glomerata</i></td> <td><i>Galium mollugo</i></td> <td><i>Urtica dioica</i></td> </tr> <tr> <td><i>Lamium maculatum</i></td> <td><i>Rubus fruticosus agg.</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Rubus idaeus</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Galium mollugo</i>	<i>Urtica dioica</i>	<i>Lamium maculatum</i>	<i>Rubus fruticosus agg.</i>				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Rubus idaeus</i>													
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Galium mollugo</i>	<i>Urtica dioica</i>													
<i>Lamium maculatum</i>	<i>Rubus fruticosus agg.</i>														
Bestands- bewertung	<p>Die nährstoffreichen Gras- und Staudenfluren im Gebiet sind allgemein weit verbreitet und unterliegen keiner Gefährdung. Auch wertgebende Einzelarten konnten nicht festge-stellt werden. Insgesamt ergibt sich damit eine nur geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.</p> <table border="1" data-bbox="368 1771 1422 1877"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbe- wertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2-3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>			Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung	2-3	2	1	1	1	2
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung										
2-3	2	1	1	1	2										

Biotop-/ Nutzungstyp	Hecke gepflanzt, Gewässerbegleitgehölz und Einzelbäume		Schutzstatus BayNatSchG -
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Hecken sind im Planungsraum nur als gepflanzte, ca. 20-35 jährige Bestände östlich entlang der Hafestraße vorhanden. Teilweise wurden die Bestände inzwischen beseitigt oder durch Stockhieb heruntergenommen. Als häufiger eingebrachte Arten sind vor allem Feld-Ahorn, Blut-Hartriegel und Liguster vertreten. Damit handelt es sich nur bei einem Teil der Heckengehölze um standortgerechte Pflanzungen.</p> <p>Gewässerbegleitgehölze beschränken sich im UG auf den Umgriff der Teiche nördlich der Sulz sowie auf den Randbereich des Tümpels im Süden. Am Bestandsaufbau sind neben Birken vor allem Baum- und Strauchweiden sowie verschiedene Sukzessionsgehölze beteiligt. Das Alter der Gehölze bewegt sich überwiegend unter dreißig Jahren. Der Unterwuchs setzt sich mehrheitlich aus Nitrophyten (Brennnessel) und Altgras zusammen.</p> <p>Hinsichtlich der wenigen Einzelgehölze ist für das Planungsgebiet, abgesehen von einem Obstbaum im Südosten, meist von einer Bodenständigkeit auszugehen. Überwiegend handelt es sich um Kiefern unterschiedlichen Alters (Hamburger Straße, südlich Sulz), an einem Graben südlich der Maiacher Soos stockt eine ältere Strauchweide. Die Alteichenbestände am Ostrand der Maicher Soos und östlich der Trimodalen KV-Anlage, historisch als „Schindereichen“ bezeichnet, wurden zusammen mit den dortigen Wald-(rest)standorten erfasst.</p>  <p>Alteiche am Ostrand der Maiacher Soos</p>		



Gewässerbegleitgehölz im Umgriff der beiden Teiche nördlich der Maiacher Sulz

Häufige Baum- und Straucharten

<i>Acer campestre</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Salix spec.</i>
<i>Crataegus crus-galli</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Salix caprea</i>	

**Bestands-
bewertung**

Die Hecken entlang der Hamburger Straße zeichnen sich als gepflanzte Bestände, zumal mit teilweise nicht standortgerechter Artzusammensetzung, nur abschnittsweise durch einen gestuften Aufbau und vielfältigeren Gehölzsaum aus. Auf Grund der nur mittelfristig gegebenen Wiederherstellbarkeit wird dennoch eine mittlere Bedeutung angesetzt. Gleiches gilt auch hinsichtlich des nur kleinflächig ausgebildeten Gewässerbegleitgehölzes. Für die Einzelbäume wird in Abhängigkeit ihres Alters Wertstufe 3 bis 4 gewählt.

Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung
3/-	3/-	2/-	1/-	1/-	3/3-4

Biotop-/ Nutzungstyp	Kiefern-Eichenwald, bodensauer		Schutzstatus BayNatSchG -									
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Am Ostrand der Trimodalen KV-Anlage ist noch ein Gehölzstreifen erhalten, der hauptsächlich von Eichen dominiert wird und in seinem jetzigen Zustand nur noch eingeschränkt als „Wald“ bezeichnet werden kann. Insgesamt ist der Bereich jedoch als Restfläche eines Kiefern-Eichenwaldes aufzufassen, welcher sich bis vor einigen Jahren von hier bis zur Hamburger Straße erstreckt hat (vgl. GREBE, 1992) und dessen Altholzbestand am Ostrand zunächst erhalten wurde.</p> <p>In der Baumschicht dominieren ausschließlich Stieleichen, der abschnittsweise dichte Strauchunterwuchs bzw. Gehölzmantel wird hauptsächlich von der Schlehe gebildet. In der artenarmen Bodenschicht überwiegen allgemeine Säure- und Magerzeiger wie Drahtschmiele, Wiesen-Wachtelweizen, Hain-Rispengras sowie der Besenginster. Pflanzensoziologisch ist der Bestand, wenngleich durch Randlage und frühere forstliche Beeinflussung überprägt, als Kiefern-Eichenwald des <i>Vaccinio-Quercetums</i> aufzufassen und entspricht damit der potenziell natürlichen Vegetation. Hierfür spricht auch das festgestellte Hain-Veilchen als einer der Charakterarten des entsprechenden Waldtyps. Kiefern, die Preiselbeere oder bestimmte Habichtskräuter sind als Ausdruck der nur schwachen Charakterisierung hingegen nicht am Bestandsaufbau beteiligt. Eine Basenbeeinflussung wie in der nördlich angrenzenden Soos ist nicht feststellbar.</p>  <p>Restbestand des ehemaligen Kiefern-Eichenwaldes am Ostrand der Trimodalen KV-Anlage</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <p>Baum- und Strauchschicht</p> <table border="1" data-bbox="368 1854 1422 1890"> <tr> <td><i>Cornus sanguinea</i></td> <td><i>Prunus spinosa</i></td> <td><i>Quercus robur</i></td> </tr> </table> <p>Krautschicht</p> <table border="1" data-bbox="368 1957 1422 2033"> <tr> <td><i>Avenella flexuosa</i></td> <td><i>Melampyrum pratense</i></td> <td><i>Sarothamnus scoparius</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fragaria vesca</i></td> <td><i>Poa nemoralis</i></td> <td><i>Viola riviniana</i></td> </tr> </table>			<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Melampyrum pratense</i>	<i>Sarothamnus scoparius</i>	<i>Fragaria vesca</i>	<i>Poa nemoralis</i>	<i>Viola riviniana</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Quercus robur</i>										
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Melampyrum pratense</i>	<i>Sarothamnus scoparius</i>										
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Poa nemoralis</i>	<i>Viola riviniana</i>										

Bestands- bewertung	<p>Der Kiefern-Eichenwald gehört auf bodensauren, nährstoffarmen Sandstandorten zu den charakteristischen Waldgesellschaften des Mittelfränkischen Beckens, ist jedoch häufig durch fortwährende Kiefernwirtschaft stark überprägt. In der Roten Liste Bayerns wird die Gesellschaft mit Gefährdungsstufe 2 (stark gefährdet) geführt, als Biotoptyp sind entsprechende Bestände bundesweit gefährdet. Als FFH-Lebensraumtyp wird das <i>Vaccinio-Quercetum</i> hingegen nicht geführt. Der evtl. in Frage kommende Typ 9190 (Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen) bezieht sich auf subatlantische Birken-Eichenwälder (<i>Betulo-Quercetum</i>) und ist deshalb nicht zutreffend.</p> <p>Der Restbestand des Kiefern-Eichenwaldes im UG unterliegt in Folge seiner starken Verkleinerung verschiedenen Außeneinflüssen. Insbesondere ist kein Waldinnenklima mehr vorhanden, so dass zunehmend Saum- und Grünlandartenarten in das Gehölz eindringen. Ausgehend von den angrenzenden Rohbodenflächen der Trimodalen KV-Anlage sind in der Krautschicht auch vermehrt Ruderalarten vertreten. Wegen des hohen Alters der vorhandenen Eichen, der gegebenen PNV-Entsprechung und auf Grund des ausgeprägten Waldmantels wird dem Bestand dennoch insgesamt eine sehr hohe Wertigkeit beigemessen. Rote Liste-Arten konnten nicht festgestellt werden. 13d-Status liegt ebenfalls nicht vor, da der Anteil an Wärme- und Trockenzeigern im Unterwuchs zu gering ist.</p>					
	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung
5	5	3	1	3-4	5	

Biotop-/ Nutzungstyp	Eichenwald, mesophil	Schutzstatus BayNatSchG -
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Ähnlich wie am Ostrand der Trimodalen KV-Anlage stocken auf leicht erhöhtem Standort auch im östlichen Randbereich der Maiacher Soos Eichenbestände, deren Alter auf mindestens 200-300 Jahre geschätzt werden kann. Die beigemischte Sommerlinde sowie der krautreiche Unterwuchs mit verschiedenen Basen- und Mullbodenzeigern sind jedoch kennzeichnend für einen mesophilen, weniger sauren Bestandscharakter und damit Ausdruck andersartiger Standortverhältnisse. Hervorgerufen wird der kalkhaltigere Untergrund durch sog. dolomitische Kieselarkose, d.h. basenreiche Einschlüsse des anstehenden Stubensandsteins.</p> <p>Häufige Vertreter der reich entwickelten Krautschicht in diesem Bereich sind u.a. Goldnessel, Scharbockskraut, Busch-Windröschen, Wald-Veilchen oder Dunkles Lungenkraut. Sämtliche vorgenannten Arten besitzen ihren Verbreitungsschwerpunkt in den frühlingsgeophytenreichen Kalklaubwäldern (v.a. Buchenwälder) der Frankenalb und sind auf frische, nährstoffreiche Böden (Braunmull und tiefgründige Braunerden) angewiesen. Zu den bemerkenswerten und auch bayernweit eher seltenen Arten gehören des Weiteren das Leberblümchen und die Vielblütige Weißwurz. Mit dem Weißen Waldvögelin und der Breitblättrigen Ständelwurz konnten auch zwei charakteristische Orchideen nachgewiesen werden. In Waldrandnähe ist als Mantelstruktur dicher Schlehenaufwuchs zu verzeichnen.</p> <p>Beeinträchtigungen bestehen vor allem durch Nährstoffeinträge aus der östlich angrenzenden Ackerlage. Deutliches Indiz hierfür sind verschiedene Nitrifizierungszeiger wie Brennessel, Schöllkraut, Kleb-Labkraut, Knoblauchsrauke oder Schwarzer Holunder. Auch Ablagerungen diverser Art (Bauschutt, Holz und Astwerk) und Staubeinträge, ausgehend von dem zumindest zum Kartierzeitpunkt stark von Baufahrzeugen befahrenen durchlaufenden Schotterweg, führen zu entsprechenden Störungen. Die im Saumbereich 1992 festgestellten Rote Liste-Arten Dolden-Milchstern und Wiesen-Gelbstern sind deshalb nicht mehr vorhanden.</p> <div data-bbox="368 1379 1182 1984" data-label="Image"> </div> <p>Mesophiler Eichenwald mit artenreicher, basenbeeinflusster Krautschicht (Goldnessel-Aspekt)</p>	

	<p>Pflanzensoziologisch ist der Waldtyp am ehesten als Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) anzusprechen, wenngleich die Buche im Planungsraum nur an anderer Stelle forstlich eingebracht wurde und den angesprochenen Beständen fehlt. Auch der namensgebende, im gesamten Reichswald auf Grund der Standortverhältnisse seltene Waldmeister ist nicht vorhanden. Nach BRUNNER (2005) ist die genannte Gesellschaft auf die Anhöhen und oberen Hangbereiche der östlichen Regionen des Sebalder und Lorenzer Reichswaldes konzentriert, nimmt aber auch hier keine großen Flächen ein. Im südlichen Reichswald sinkt der Anteil stark ab. Insgesamt stocken <i>Fagion</i>-Wälder auf mittleren Standorten, die weder sehr nass, noch sehr trocken oder sauer sind.</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <p>Baum- und Strauchschicht</p> <table border="1" data-bbox="370 712 1423 824"> <tr> <td><i>Humulus lupulus</i></td> <td><i>Prunus spinosa</i></td> <td><i>Tilia cordata</i></td> </tr> <tr> <td><i>Lonicera xylosteum</i></td> <td><i>Quercus robur</i></td> <td><i>Ulmus glabra</i></td> </tr> <tr> <td><i>Prunus padus</i></td> <td><i>Sambucus nigra</i></td> <td></td> </tr> </table> <p>Krautschicht</p> <table border="1" data-bbox="370 891 1423 1146"> <tr> <td><i>Aegopodium podagraria</i></td> <td><i>Geum urbanum</i></td> <td><i>Polygonatum multiflorum</i></td> </tr> <tr> <td><i>Anemone nemorosa</i></td> <td><i>Hepatica nobilis</i></td> <td><i>Primula elatior</i></td> </tr> <tr> <td><i>Brachypodium sylvaticum</i></td> <td><i>Impatiens parviflora</i></td> <td><i>Pulmonaria obscura</i></td> </tr> <tr> <td><i>Carex digitata</i></td> <td><i>Lamium galeobdolon</i></td> <td><i>Ranunculus ficaria</i></td> </tr> <tr> <td><i>Carex sylvatica</i></td> <td><i>Lathyrus vernus</i></td> <td><i>Vicia sepium</i></td> </tr> <tr> <td><i>Dryopteris filix-mas</i></td> <td><i>Melica nutans</i></td> <td><i>Viola reichenbachiana</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fragaria vesca</i></td> <td><i>Poa nemoralis</i></td> <td></td> </tr> </table>	<i>Humulus lupulus</i>	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Ulmus glabra</i>	<i>Prunus padus</i>	<i>Sambucus nigra</i>		<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>	<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Hepatica nobilis</i>	<i>Primula elatior</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Impatiens parviflora</i>	<i>Pulmonaria obscura</i>	<i>Carex digitata</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>	<i>Carex sylvatica</i>	<i>Lathyrus vernus</i>	<i>Vicia sepium</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Melica nutans</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>	<i>Fragaria vesca</i>	<i>Poa nemoralis</i>	
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Tilia cordata</i>																													
<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Ulmus glabra</i>																													
<i>Prunus padus</i>	<i>Sambucus nigra</i>																														
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>																													
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Hepatica nobilis</i>	<i>Primula elatior</i>																													
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Impatiens parviflora</i>	<i>Pulmonaria obscura</i>																													
<i>Carex digitata</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>																													
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Lathyrus vernus</i>	<i>Vicia sepium</i>																													
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Melica nutans</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>																													
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Poa nemoralis</i>																														
Bestandsbewertung	<p>Der krautreiche, basenbeeinflusste Laubwaldbestand am Ostrand der Maiacher Soos ist auf Grund der vorherrschend armen Sandstandorte im Mittelfränkischen Becken für diesen Naturraum als Besonderheit anzusehen. Gemäß ABSP stellt die Fläche, zusammen mit den weiteren Bestandselementen der Maiacher Soos, einen der wertvollsten Laubwaldbestände im Stadtgebiet Nürnberg dar. Auch in der (aktualisierungsbedürftigen) Biotopkartierung von 1988 wird die Schutz- und Erhaltungswürdigkeit der Maiacher Soos betont: "Ein Waldbestand dieser Zusammensetzung und Größe ist im Stadtgebiet einmalig. Als ökologische Ausgleichsfläche ist er von höchstem Wert."</p> <p>Besondere Qualitätsmerkmale für den mesophilen Eichenbestand am Ostrand sind der hohe Altholzanteil sowie die sehr artenreiche Bodenschicht, die auch verschiedene wertgebende Vertreter aufweist. Beeinträchtigungen ergeben sich allerdings durch die oben genannten anthropogenen Einflüsse. Eine Wiederherstellbarkeit ist wegen des Bestandsalters und der spezifischen Standortverhältnisse ausgeschlossen.</p> <p>Hinsichtlich Schutzstatus und Gefährdungssituation ist wegen der nicht eindeutigen pflanzensoziologischen Zuordnung keine abschließende Beurteilung möglich. Für Buchenwälder frischer, basenreicher Böden als Biotoptyp wird Gefährdungsstufe 2-3 angegeben, als Gesellschaft ist der Waldmeister-Buchenwald in Bayern gefährdet (Stufe 3) und im europäischen Zusammenhang auch als FFH-Lebensraumtyp erfasst.</p> <table border="1" data-bbox="370 1854 1423 1966"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3-4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	5	5	4	3	3-4	5																		
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung																										
5	5	4	3	3-4	5																										

Biotop-/ Nutzungstyp	Sumpfwald		Schutzstatus BayNatSchG 13d
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Die Kernbereiche der Maiacher Soos werden auf Grund ihrer leichten Muldenlage und der wasserstauenden Lettenschichten im Untergrund ganzjährig durch hoch anstehendes Grundwasser beeinflusst. Besonders in den Frühjahrsmonaten war in der Vergangenheit teilweise eine vollständige Überstauung zu verzeichnen. Mit dem Bau der im Untergrund nicht abgedichteten Hafenecken als „Dauerdrainage“ und im Zuge einer stadtweiten Reduzierung der Grundwasserhöhen ist der Grundwasserspiegel allerdings deutlich gesunken, so dass bereits Anfang der 1990er Jahre nur noch der Kernbereich der Soos als Bruchwaldstandort anzusprechen war (Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald; <i>Carici elongatae-Alnetum</i>). Inzwischen haben sich durch den Bau der Trimodalen KV-Anlage weitere Beeinträchtigungsfaktoren ergeben, vor allem aber wurde ein Teil der noch weitgehend intakten Bestände direkt vernichtet. Aktuell sind nur noch am Westrand des Restwaldbestandes der Soos entsprechende Bestandstypen erhalten, die jedoch durch die erfolgten Standortveränderungen ebenfalls Veränderungen unterliegen.</p> <p>Entstanden sind inzwischen Waldtypen, die zwar noch durch zahlreiche Nässezeiger geprägt sind, deren bruchwaldtypische Arten aber stark abnahmen bzw. inzwischen nicht mehr vorhanden sind (z.B. <i>Betula pubescens</i>, <i>Carex diandra</i>, <i>Oenanthe aquatica</i>, <i>Stellaria palustris</i>). In der vorliegenden Kartierung wurden diese Bereiche deshalb lediglich noch als Sumpfwald aufgefasst, wobei bereits an dieser Stelle betont werden muss, dass in den Kernbereichen noch immer ein sehr wertvoller, arten- und struktureicher, azonaler Waldtyp entwickelt ist und auch zu den Rändern hin noch hochwertige Feuchtwaldbestände existieren (vgl. nachfolgender Biotoptyp).</p> <p>Allerdings kam es in der Vergangenheit nicht nur zu einer erheblichen Standortveränderung, sondern auch zu forstwirtschaftlichen Eingriffen. Ein Großteil des Waldbestandes wird deshalb heute von eingebrachten Hybridpappeln dominiert. Die charakteristische Schwarzerle und auch die Birke sind nur noch untergeordnet am Bestandsaufbau beteiligt. Mit dem Faulbaum ist jedoch zumindest in der Strauchschicht noch ein typisches Bruchwaldelement vorhanden, wengleich die truppweise aufkommende Traubenkirsche wiederum den noch nicht abgeschlossenen Bestandsumbau hin zu Feuchtwäldern des Verbandes <i>Alno-Ulmion</i> dokumentiert.</p>  <p>Sumpfwald in der Maiacher Soos mit Sumpfbaldrian-Aspekt</p>		

	<p>Die Bodenvegetation wird vor allem im Bereich der verschiedentlich vorhandenen Flachmulden noch immer durch zahlreiche Sumpf- und Röhrichtarten geprägt (z.B. Sumpf-Segge, Sumpf-Baldrian, Sumpf-Labkraut, Sumpf-Schwertlilie). Die Walzen-Segge als namensgebende Charakterart der vormaligen Bruchwälder ist hingegen nur noch an einer Stelle im aufgerissenen Waldrandbereich vorhanden und auch hier wegen der starken Lichtexposition und des veränderten Wasserhaushalts in ihrem Bestand zumindest mittelfristig gefährdet. Die starke Einwanderung mesotropher Laubwald- und Mullbodenarten (z.B. Hohe Schlüsselblume, Einbeere, Hain-Hahnenfuß) verdeutlicht wiederum die Entwicklung hin zu weniger stark vernässten Feuchtwäldern. Als Störzeiger breiten sich auch zunehmend Seegrass-Herden und <i>Rubus</i>-Gebüsche mit vorherrschender Kratzbeere aus.</p> <p>Die erfolgten Veränderungen des Grundwasserregimes werden auch durch die an verschiedenen Stellen innerhalb des Waldbestandes vorhandenen, kreisrunden Wasserlöcher deutlich. Die aus Bombeneinschlägen hervorgegangenen Wasserstellen waren im Hochsommer 2006 nur noch mit sehr wenig Wasser gefüllt.</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <p>Baum- und Strauchschicht</p> <table border="1" data-bbox="371 943 1422 1014"> <tr> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> <td><i>Frangula alnus</i></td> <td><i>Prunus padus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Betula pendula</i></td> <td><i>Populus x canadensis</i></td> <td><i>Rubus caesius</i></td> </tr> </table> <p>Krautschicht</p> <table border="1" data-bbox="371 1084 1422 1339"> <tr> <td><i>Cardamine pratensis</i></td> <td><i>Crepis paludosa</i></td> <td><i>Iris pseudacorus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Carex acutiformis</i></td> <td><i>Deschampsia cespitosa</i></td> <td><i>Lycopus europaeus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Carex brizoides</i></td> <td><i>Filipendula ulmaria</i></td> <td><i>Lysimachia vulgaris</i></td> </tr> <tr> <td><i>Carex elongata</i></td> <td><i>Galium palustre</i></td> <td><i>Primula elatior</i></td> </tr> <tr> <td><i>Chaerophyllum hirsutum</i></td> <td><i>Geum rivale</i></td> <td><i>Scutellaria galericulata</i></td> </tr> <tr> <td><i>Cirsium oleraceum</i></td> <td><i>Humulus lupulus</i></td> <td><i>Selinum carvifolia</i></td> </tr> <tr> <td><i>Colchicum autumnale</i></td> <td><i>Impatiens noli-tangere</i></td> <td><i>Valeriana dioica</i></td> </tr> </table>	<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Prunus padus</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Populus x canadensis</i>	<i>Rubus caesius</i>	<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Crepis paludosa</i>	<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Carex acutiformis</i>	<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Carex brizoides</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>Carex elongata</i>	<i>Galium palustre</i>	<i>Primula elatior</i>	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	<i>Geum rivale</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>	<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Humulus lupulus</i>	<i>Selinum carvifolia</i>	<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>	<i>Valeriana dioica</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Prunus padus</i>																										
<i>Betula pendula</i>	<i>Populus x canadensis</i>	<i>Rubus caesius</i>																										
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Crepis paludosa</i>	<i>Iris pseudacorus</i>																										
<i>Carex acutiformis</i>	<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Lycopus europaeus</i>																										
<i>Carex brizoides</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>																										
<i>Carex elongata</i>	<i>Galium palustre</i>	<i>Primula elatior</i>																										
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	<i>Geum rivale</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>																										
<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Humulus lupulus</i>	<i>Selinum carvifolia</i>																										
<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>	<i>Valeriana dioica</i>																										
<p>Bestandsbewertung</p>	<p>Die noch vorhandenen Sumpfwaldreste im Bereich der Maiacher Soos sind zwar durch die oben beschriebenen Einwirkungen beeinträchtigt, stellen als seltener Waldtyp im Nürnberger Stadtgebiet jedoch auch weiterhin einen sehr hochwertigen Gehölzstandort dar. Auch aus floristischer Sicht sind noch einige wertgebende Arten vorhanden. Erwähnung muss diesbezüglich vor allem die Walzen-Segge finden, die im UG ihren einzigen Standort im Stadtgebiet besitzt (ABSP).</p> <p>Als Biotoptyp unterliegen Sumpfwälder auch bundesweit durch Standortvernichtung oder –veränderungen einer vorhandenen bis starken Gefährdung (Stufe 2-3). Für Bayern wird für den typisch ausgebildeten Walzenseggen-Erlenbruchwald Gefährdungsstufe 3 angegeben, wobei wie oben ausgeführt die Bestände nur noch ansatzweise dieser Gesellschaft zugeordnet werden können. Auch das ABSP verzeichnet für die Bruchwälder in der Region eine starke Gefährdung durch Grundwasserabsenkungen und Trockenlegungen. Eine zumindest mittelfristige Wiederherstellbarkeit ist nicht gegeben. Nach Art. 13d BayNatSchG sind die Bestände im Planungsraum gesetzlich geschützt. Eine Einstufung als FFH-Lebensraumtyp liegt nicht vor.</p> <table border="1" data-bbox="371 1917 1422 2022"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3-4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	5	4	3	3	3-4	5															
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung																							
5	4	3	3	3-4	5																							

Biotop-/ Nutzungstyp	Feuchtwald (degenerierter Sumpfwald)		Schutzstatus BayNatSchG 13d (TF)												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>An die noch vorhandenen Sumpfwaldbestände im westlichen Kernbereich der Maiacher Soos schließt sich, wie bereits teilweise ausgeführt, ein breiterer Gürtel an, der durch Feuchtwaldarten geprägt ist und als rangloser Erlen-Birken-Pappelwald des Verbandes <i>Alno-Padion</i> bezeichnet werden kann. Auch hier ist wiederum eine zunehmende Verschiebung des Artenspektrums in Richtung weniger nasser Standorte zu verzeichnen.</p> <p>In der Krautschicht treten die Arten des Sumpfwaldes mehrheitlich zurück, statt dessen kommt es zu einer starken Einwanderung von Seegras, <i>Rubus</i>-Arten und Vertretern mesotropher Laubwaldgesellschaften, wobei an wertgebenden Arten vor allem die Hohe Schlüsselblume zu nennen ist. Auch das Leberblümchen ist auf Teilflächen bereits vorhanden. Das gesteigerte Vorkommen des Kleinen Springkrauts deutet auf verbesserte Stickstoffversorgung hin. In der üppigen Strauchschicht herrscht die Traubenkirsche vor</p>  <p>Feuchtwaldbestand der Maiacher Soos mit üppigem Strauchaufwuchs und teilweise flächendeckendem Seegras-Unterwuchs</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Artenkombination wie "Sumpfwald", jedoch Anteil bzw. Deckung der echten Sumpfwaldarten deutlich geringer, stattdessen starke Einwanderung von <i>Carex brizoides</i>, <i>Rubus spec.</i> und mesotraphenten Laubwaldarten</p> </div>														
Bestands- bewertung	<p>Der aus ehemaligen Sumpf-/ Bruchwäldern durch Entwässerung hervorgegangene Feuchtwaldbestand der Maiacher Soos weist zumindest in Teilbereichen noch eine bestandstypische Kraut- und Strauchschicht auf, die auch einen Schutz nach Art 13d Bay-NatSchG bedingt (ca. 50 %). Abschnittsweise ist jedoch bereits dichter Kratzbeeren-Aufwuchs und damit eine Störung des Bestandsgefüges zu verzeichnen. Zudem überwiegen in der Baumschicht Hybridpappeln. Insgesamt ist die Bedeutung für den Arten-/ Biotopschutz aber noch als hoch einzuschätzen. Ein FFH-Lebensraumtyp liegt nicht vor.</p> <table border="1" data-bbox="368 1991 1422 2096"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table>			Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	4	5	3	2	3	4
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung										
4	5	3	2	3	4										

Biotop-/ Nutzungstyp	Komplex aus Eichenwald, mesophil und Feuchtwald		Schutzstatus BayNatSchG -												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Im Kontaktbereich zwischen den Feuchtwaldbeständen und dem mesophilen Laubwald am Ostrand der Maiacher Soos treten Übergänge zwischen den beiden Bestandstypen auf, in denen sowohl Basen- und Mullbodenzeiger mit hoher Stetigkeit vorhanden sind (v.a. Busch-Windröschen, Hohe Schlüsselblume, Scharbockskraut) als auch Arten der Feuchtwälder wie Sumpf-Pippau oder Mädesüß. Auch das Seegras ist noch herdenweise vertreten. In der Baumschicht überwiegen bereits Eichen jüngeren Alters sowie einige Edellaubhölzer. Forstlich eingebrachte Hybridpappeln sind nur noch gelegentlich vorhanden.</p>  <p>Ehemalige Transportschneise im Zentralbereich der Maiacher Soos mit angrenzenden Übergangbeständen aus Laub- und Feuchtwäldern</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <table border="1" data-bbox="368 1469 1422 1543"> <tr> <td>Durchmischung von Elementen des mesophilen Eichenwaldes mit Arten des Feuchtwaldes</td> </tr> </table>			Durchmischung von Elementen des mesophilen Eichenwaldes mit Arten des Feuchtwaldes											
Durchmischung von Elementen des mesophilen Eichenwaldes mit Arten des Feuchtwaldes															
Bestands- bewertung	<p>Als Durchdringungsbestand wird den Übergangsbereichen zwischen den feuchtegeprägten Waldtypen im Kernbereich der Maiacher Soos und der mesophileren Waldbestockung am Ostrand ebenfalls eine hohe Wertigkeit beigemessen. Auf Grund der weitgehend fehlenden Altbäume wird trotz bereits stark reduzierter Hybridpappel-Beimischung Stufe 5 nicht vergeben.</p> <table border="1" data-bbox="368 1767 1422 1872"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4-5</td> <td>4</td> <td>3-4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>			Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	4-5	4	3-4	3	3	4
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung										
4-5	4	3-4	3	3	4										

Biotop-/ Nutzungstyp	Feuchtwald, stark degeneriert		Schutzstatus BayNatSchG -																		
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Von den Waldbeständen der Maiacher Sulz ist nur noch eine kleinere Restfläche mit ausgeprägtem Kleinrelief aus feuchteren Mulden und höher gelegenen Bereichen südlich der ehemaligen Hinterhofstraße erhalten. Auch hier handelt es sich um einen Feuchtwald aus Erlen und Hybridpappeln. Gelegentlich sind noch Bruchweiden, die Bergulme und Stieleichen beigemischt. Ein Teil der Bäume, vor allem Richtung Osten erreicht hohe Altersklassen.</p> <p>Mehr noch als in der Soos haben die baulichen Veränderungen in den angrenzenden Bereichen zu einer starken Veränderung der Standortbedingungen geführt. Der frühere Hinterhofgraben ist vollständig trockengelegt und nur noch als überwachsene Geländevertiefung im nördlichen Bereich erkennbar. Eine Überstauung findet kaum noch statt bzw. beschränkt sich auf einen kurzen Zeitraum im Frühjahr. Dementsprechend zeigen einige Bäume bereits verstärkt Trocknisschäden. In den Randbereichen kommt es verschiedentlich zu Ablagerungen.</p> <p>In der Krautschicht dominiert neben dem Seegras als Degenerierungszeiger vor allem die stickstoffliebende Brennessel einschließlich entsprechender Begleitarten (u.a. Kleblabkraut). Lediglich in ausgeprägten Muldenbereichen finden sich noch ansatzweise die früheren Sumpf- und Röhrichtarten (z.B. Sumpf-Schwertlilie). Truppweise ist in stärker aufgelichteten Bereichen auch Himbeer-Aufwuchs zu verzeichnen.</p>  <p>Stark degenerierter, tw. aufgelichteter Feuchtwaldrest der Maiacher Sulz</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <p>Baum- und Strauchschicht</p> <table border="1" data-bbox="368 1827 1422 1904"> <tr> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> <td><i>Prunus padus</i></td> <td><i>Sambucus nigra</i></td> </tr> <tr> <td><i>Populus x canadensis</i></td> <td><i>Quercus robur</i></td> <td><i>Ulmus glabra</i></td> </tr> </table> <p>Krautschicht</p> <table border="1" data-bbox="368 1957 1422 2107"> <tr> <td><i>Aegopodium podagraria</i></td> <td><i>Galium aparine</i></td> <td><i>Ranunculus ficaria</i></td> </tr> <tr> <td><i>Carex brizoides</i></td> <td><i>Glechoma hederacea</i></td> <td><i>Rubus idaeus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Cirsium arvense</i></td> <td><i>Iris pseudacorus</i></td> <td><i>Stachys sylvatica</i></td> </tr> <tr> <td><i>Colchicum autumnale</i></td> <td><i>Ranunculus auricomus</i></td> <td><i>Urtica dioica</i></td> </tr> </table>			<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Prunus padus</i>	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Populus x canadensis</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Ulmus glabra</i>	<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>	<i>Carex brizoides</i>	<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Rubus idaeus</i>	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Stachys sylvatica</i>	<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Ranunculus auricomus</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Prunus padus</i>	<i>Sambucus nigra</i>																			
<i>Populus x canadensis</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Ulmus glabra</i>																			
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>																			
<i>Carex brizoides</i>	<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Rubus idaeus</i>																			
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Stachys sylvatica</i>																			
<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Ranunculus auricomus</i>	<i>Urtica dioica</i>																			

Bestands- bewertung	Das verbliebene Restgehölz der Maiacher Sulz unterliegt wegen der erfolgten Veränderungen im Umfeld inzwischen starken Beeinträchtigungen. Seinen Ausdruck findet dieser Umstand vor allem in Form von Trockenschäden an den Gehölzen sowie in einer starken Ruderalisierung der Bodenvegetation. Als gehölzbetonter Lebensraum mit reliefierter Geländemorphologie besitzt der Bereich jedoch noch immer eine insgesamt hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, wobei hierfür vor allem die Altgehölze Richtung Osten ausschlaggebend sind. Allerdings ist auf Grund der teilweise irreversiblen Standortveränderungen zumindest mittelfristig mit einer weiteren Entwertung zu rechnen.					
	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung
	4	3-4	2	2	1	(3-) 4

Biotop-/ Nutzungstyp	Sonstiger Nadel- und Mischwald		Schutzstatus BayNatSchG -												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Einzelne etwas höher und damit trockener gelegene Bereiche der Maicher Soos sowie Randzonen im Nordosten wurden in der Vergangenheit mit Rotbuchen, Hainbuchen oder Fichten unterpflanzt. Das Alter der Gehölze bewegt sich zwischen 20 und 50 Jahren. Die Krautschicht ist vor allem im Bereich fichtendominanter Abschnitte in Folge Verschattung und saurer Nadelstreu nur sehr spärlich ausgebildet, ansonsten überwiegen Arten des mesophilen Laubwaldes (v.a. Buschwindröschen). Ganz im Norden konnte auch das Maiglöckchen festgestellt werden.</p>  <p>Fichten-Buchengehölz am Nordostrand der Maiacher Soos</p> <p><u>Häufige Arten</u></p> <p>Baumschicht</p> <table border="1" data-bbox="368 1458 1422 1498"> <tr> <td><i>Carpinus betulus</i></td> <td><i>Fagus sylvatica</i></td> <td><i>Picea abies</i></td> </tr> </table> <p>Krautschicht</p> <table border="1" data-bbox="368 1565 1422 1606"> <tr> <td><i>Anemone nemorosa</i></td> <td><i>Convallaria majalis</i></td> <td></td> </tr> </table>			<i>Carpinus betulus</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Picea abies</i>	<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Convallaria majalis</i>							
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Picea abies</i>													
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Convallaria majalis</i>														
Bestands- bewertung	<p>Die Laubholzinseln mit Buchen und Fichten besitzen insgesamt nur eine mittlere, in verlichteten Bereichen geringe Wertigkeit. Bedeutsame Einzelarten sind, meist ausgehend von angrenzenden Bereichen, vereinzelt vorhanden. Eine Wiederherstellbarkeit ist mittelfristig gegeben.</p> <table border="1" data-bbox="368 1792 1422 1899"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>(2-) 3</td> </tr> </tbody> </table>			Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	3	3	2	2	1	(2-) 3
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung										
3	3	2	2	1	(2-) 3										

Biotop-/ Nutzungstyp	Graben mit Groß-/Kleindrüchricht bzw. Arten Feucht- /Naßgrünland		Schutzstatus BayNatSchG 13d												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Während ein Großteil der im UG vorhandenen Gräben zu Entwässerungszwecken erst in den letzten Jahren geschaffen wurde (natürliche Bachläufe sind im Planungsraum nicht vorhanden) und dementsprechend meist nur initialen Bewuchs aufweist, zeigen einige eingewachsene Grabenläufe im Norden und südlich der Maiacher Soos sowie die Grabenabschnitte im Bereich des Regenüberlaufbeckens Nord häufig ein wertgebendes Mosaik verschiedener Rührichtbestände bzw. bei geringerer Wasserführung Bestandselemente des Feucht- und Nassgrünlandes.</p> <p>Zu den häufigen Rührichtarten zählen vor allem Breitblättriger Rohrkolben (Schwerpunkt im RRB Nord), Froschlöffel, Sumpf-Schwertilie, Wolfstrapp, Gift-Hahnenfuß und Bachungen-Ehrenpreis. Auch die Hain-Segge und der Blaugrüne Schwaden, jeweils Arten der Vorwarnliste bzw. mit anzunehmender Gefährdung, sind wiederholt vertreten. Schwerpunkt ist wiederum der zentrale Grabenzug im Bereich des nördlichen Regenrückhaltebeckens, der sich in Folge seiner naturnahen Gestaltung und der häufig bordvollen Wasserführung in kürzester Zeit zu einem wertvollen Biotop entwickelt hat.</p> <p>Als Arten der Feucht- und Nasswiesen sind neben verschiedenen Seggenarten (z.B. Wiesen-Segge) vor allem das Wiesen-Schaumkraut und der Sumpf-Baldrian zu nennen. Entsprechende Bestände auf leicht vermoortem Standort kennzeichnen insbesondere den Wiesengraben südöstlich der Maicher Soos (vgl. Photo). Stark reduzierte Nährstoffeinträge mit entsprechend magerer Vegetation sowie Sandmagerrasen an den Grabenschultern bedingen vor allem hier hohe Wertigkeiten.</p> <div data-bbox="368 1171 1179 1776" style="text-align: center;">  </div> <p>Graben mit Arten des Feucht- und Nassgrünlandes (Seggen, Wiesen-Schaumkraut, Sumpf-Baldrian) südöstlich der Maiacher Soos</p> <p><u>Charakteristische Artenkombination</u></p> <p>Rühricht- und Gewässerarten</p> <table border="1" data-bbox="368 1973 1422 2114"> <tbody> <tr> <td><i>Alisma plantago-aquatica</i></td> <td><i>Lemna trisulca</i></td> <td><i>Ranunculus sceleratus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Galium palustre</i></td> <td><i>Lycopus europaeus</i></td> <td><i>Schoenoplectus lacustris</i></td> </tr> <tr> <td><i>Glyceria declinata</i></td> <td><i>Lythrum salicaria</i></td> <td><i>Scirpus sylvaticus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Iris pseudacorus</i></td> <td><i>Mentha aquatica</i></td> <td><i>Typha latifolia</i></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Lemna trisulca</i>	<i>Ranunculus sceleratus</i>	<i>Galium palustre</i>	<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	<i>Glyceria declinata</i>	<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>	<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Mentha aquatica</i>	<i>Typha latifolia</i>
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Lemna trisulca</i>	<i>Ranunculus sceleratus</i>													
<i>Galium palustre</i>	<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Schoenoplectus lacustris</i>													
<i>Glyceria declinata</i>	<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>													
<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Mentha aquatica</i>	<i>Typha latifolia</i>													

	<i>Juncus compressus</i>	<i>Phragmites australis</i>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>												
	<i>Juncus effusus</i>	<i>Poa palustris</i>	<i>Veronica beccabunga</i>												
	<i>Juncus inflexus</i>														
	Arten der Feucht und Nasswiesen														
	<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>												
	<i>Carex acutiformis</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	<i>Ranunculus repens</i>												
	<i>Carex disticha</i>	<i>Lysimachia nummularia</i>	<i>Valeriana dioica</i>												
	<i>Carex gracilis</i>	<i>Myosotis scorpioides agg.</i>													
	Bestands- bewertung	<p>Die mit Röhricht- bzw. Feucht- und Nasswiesenarten bestandenen Gräben im UG unterliegen den Schutzbestimmungen nach Art. 13d BayNatSchG, sind jedoch nur zu einem kleinen Teil als FFH-Lebensraumtyp anzusprechen („feuchte Hochstaudenflur“). Teilweise sind die Bestände sehr artenreich entwickelt und beherbergen verschiedene seltenere Pflanzenarten. In Folge der meist nur reduzierten Nutzungsintensität angrenzender Flächen und wegen des mageren Ausgangssubstrats fehlen Eutrophierungszeiger weitgehend. Im gesamtstädtischen Vergleich handelt es sich um Biotope meist höherer Qualität.</p> <p>Eine Wiederherstellbarkeit ist, wie das Beispiel des Regenrückhaltebeckens verdeutlicht, für Grabenabschnitte mit Röhrichtvegetation relativ kurzfristig gegeben. Für die Wiesen-gräben sind hingegen deutliche längere Entwicklungszeiten anzunehmen.</p>													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3-4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3-4</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	3-4	3	3	3	3-4	4	
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung										
3-4	3	3	3	3-4	4										

Biotop-/ Nutzungstyp	Graben mit (feuchter) Altgrasflur		Schutzstatus BayNatSchG -												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Bei verkrauteten Gräben mit angrenzender Intensivnutzung überwiegen im UG meist Altgrasfluren mit vorherrschendem Glatthafer, Knäuel-Gras und verschiedenen Nährstoffzeigern. Entsprechende Grabenbestände finden sich an verschiedenen Stellen des Planungsraumes. In Abhängigkeit der (temporären) Wasserführung sind am Bestandsaufbau teilweise auch Feuchtezeiger beteiligt.</p>  <p>Graben mit feuchter Altgrasflur im landwirtschaftlich genutzten Bereich Südöstlich der Maiacher Soos</p>														
Bestands- bewertung	<p>Nährstoffreiche Altgrasfluren sind entlang von Wegen, als Raine zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen und auf Brachen allgemein weit verbreitet. Wertgebende Pflanzenarten sind kaum vorhanden. Eine besonderer Schutzstatus oder eine Gefährdung liegt nicht vor.</p> <table border="1" data-bbox="368 1467 1422 1574"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbewertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2-3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>			Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung	2-3	2	2	2	1	2
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung										
2-3	2	2	2	1	2										

Biotop-/ Nutzungstyp	Graben, kaum bewachsen		Schutzstatus BayNatSchG -														
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Verschiedene Gräben im Planungsraum wurden erst in den letzten Jahren angelegt und zeigen noch keinen oder nur initialen Bewuchs. Entsprechende Abschnitte finden sich vor allem entlang der Trimodalen KV-Anlage. Als eine der ersten Pflanzen stellen sich häufig Gift-Hahnenfuß und Froschlöffel ein. Auch die Sumpfschwertilie tritt mehrfach als einer der Erstbesiedler in Erscheinung. Die genannten Arten deuten zumindest auf einen gewissen Nährstoffgehalt der Gerinne hin. Eine Wasserführung ist meist ganzjährig vorhanden.</p>  <p>Vegetationsarmer Sammelgraben nordwestlich der Maiacher Soos</p>																
Bestands- bewertung	<p>Im Bereich der frisch angelegten Gräben werden sich erst allmählich röhrichtartige Vegetationselemente oder feuchte Hochstaudenfluren mit entsprechender naturschutzfachlicher Wertigkeit und als Verbundstruktur für Feuchtgebietsarten entwickeln. Derzeit ist die Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz noch gering. Stellenweise sind mit den oben genannten Arten jedoch bereits Vertreter der Vorwarnliste vorhanden.</p> <table border="1" data-bbox="368 1547 1422 1653"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbe- wertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>					Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung	1	1	2	2	1	2
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung												
1	1	2	2	1	2												

Biotop-/ Nutzungstyp	Teiche und sonstige offene Wasserflächen		Schutzstatus BayNatSchG -
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Als Stillgewässer oder funktionell ähnlich zu behandelnde Bereiche sind im UG folgende Strukturen zu nennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regenrückhaltebecken Nord: offene, vor einigen Jahren zur Sammlung und Abführung unbelasteten Niederschlagswassers geschaffene größere Wasserfläche mit Algenwatten und initialer Schwimmblattvegetation (<i>Potamogeton natans</i>, Schwimmendes Laichkraut); teilweise erheblicher Schwebstoff- und Nährstoffeintrageintrag (vgl. Photo); wegen fehlender Beschattung und zumindest zeitweise geringer Wassertiefe starke Erwärmung des Gewässers; - zwei aneinander grenzende, ehemalige Fischteiche am Nordrand der Sulz: weitgehend vegetationsfreie, allseitig von Gehölzen umgebene und deshalb stark verschattete Wasserflächen mit nur initialem Schilfbewuchs an den Rändern; - eine Tümpelfläche im Süden: nicht ganzjährig wasserführend und durch Ablagerungen von Müll und Unrat stark beeinträchtigt; mittig mit gehölzbestandener „Insel“; randlich teilweise ruderalisierter Schilfbewuchs; - das dritte Hafenbecken im Süden: Verkehrs- und Verladefläche für die angrenzenden Umschlagsanlagen; Ufer technisch verbaut (Spundwand-Befestigung) und deshalb vegetationslos; - verschiedene Wasserlöcher nordwestlich der Trimodalen KV-Anlage und am Westrand der Maicher Soos: teilweise mehr als 1 m tiefe Wasserstellen, meist in ehemaligen Bombentrümmern; Wasser teilweise huminhaltig; gelegentlich Unterwasservegetation, an den Gewässerrändern meist ohne spezifische Ufervegetation; <p>Natürliche Stillgewässerlebensräume sind im Gebiet nicht vorhanden.</p> <div data-bbox="368 1368 1182 1973" style="text-align: center;">  </div> <p>Regenrückhaltebecken Nord; Beeinträchtigung durch starke Veralgung</p>		

Bestands- bewertung	<p>Sämtliche mehr oder weniger dauerhaft wasserführenden Stillgewässer im Planungsraum zeigen sich, obwohl aus sehr unterschiedlichen Gründen entstanden und mit differierendem Alter, weitgehend vegetationslos bzw. nur gelegentlich mit Unterwasservegetation oder an den Rändern mit schütterer Schilfvegetation bestanden. Die naturschutzfachliche Wertigkeit wird deshalb insgesamt als gering eingeschätzt, wenngleich vor allem die bombenbedingten Kleintümpel auf Grund der weitgehend fehlenden anthropogenen Überprägung, der nährstoffarmen Bedingungen und der unverbauten Gewässerränder eine tendenziell höhere Bedeutung besitzen. Allerdings ist der Uferbereich hier sehr steil ohne Flachwasserzone ausgebildet, so dass eine Vegetationsentwicklung kaum stattfindet und sich nur gelegentlich Unterwasserbewuchs eingestellt hat.</p>					
	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung
	1-2	1-2	1-2	1	2-3	2

Biotop-/ Nutzungstyp	Anthropogene Offenflächen	Schutzstatus BayNatSchG -
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Große Bereiche im Planungsraum, vor allem zu beiden Seiten der Koper Straße und entlang der Trimodalen KV-Anlage, werden von vegetationsfreien bis initial bewachsenen Offenflächen geprägt. Abschnitte mit bereits fortgeschrittener Sukzessionsentwicklung wurden bei der Kartierung abgegrenzt und als reiferer Ruderalkomplex angesprochen (vgl. hier).</p> <p>In Abhängigkeit der eingebrachten Bodenschichten ist das Standortpotenzial teilweise sehr unterschiedlich. Teilflächen befinden sich ohne Auffüllungen noch auf ursprünglichem Geländeneiveau (nördlich Koper Straße, Nordwestrand Trimodale KV-Anlage). Hier wurde der ehemalige Waldbestand lediglich gerodet und der humusreichere Oberboden weitgehend belassen. Die lückige Vegetation auf diesen Rodungsflächen setzt sich aus Ruderalarten, vor allem der Hackfrucht-Unkrautgesellschaften (<i>Polygono-Chenopodietalia</i>) und revitalisierten Resten der ehemaligen Waldbodenvegetation zusammen. Teilflächen wurden aber auch frisch abgezogen und sind kaum bewachsen.</p> <p>Auch im Bereich der an verschiedenen Stellen vorhandenen Erddeponieflächen konnte sich bei mehrjährig fehlender Umlagerung eine lückige, nährstoffliebende Ruderalvegetation mit <i>Chenopodietea</i>- und <i>Artemisietea</i>-Arten einstellen. Wiederum existieren „frische“ Bereiche ohne Vegetation.</p> <p>Ähnliches gilt auch für den dritten anthropogen entstandenen Offenflächentyp, der in Form von Auffüllungen einen Großteil der unbefestigten Anthropogenstandorte bildet. Vor allem die Bereiche südlich der Koper Straße und der geplanten Bimodalen KV-Anlage wurden im Jahr 2006 großflächig aufgefüllt und im Vorgriff auf eine spätere Bebauung teilweise stark verdichtet. Hier ist noch kein Bewuchs vorhanden. Auf einigen Flächen, z.B. östlich der Maiacher Soos, haben sich auf dem teilweise sandigen Boden aber auch bereits initiale Pflanzengemeinschaften entwickelt. Hierzu gehören vor allem Anklänge an die konkurrenzschwache, therophytenreiche Lattich-Riesenrauken-Gesellschaft (<i>Lactuco-Sisymbrietum altissimi</i>) und die Eselsdistel-Gesellschaft (<i>Onopordetum acanthii</i>). Beide Ausbildungsformen beherbergen verschiedene thermophile Bestandselemente sowie vereinzelt Sandrasenarten.</p>  <p>Großflächig aufgefüllter und planierter Bereich südlich der Koper Straße</p>	

Bestands- bewertung	<p>Die anthropogenen Offenflächen im Planungsgebiet zeigen in Abhängigkeit der geschaffenen Standortverhältnisse und der Zeitabfolge ihrer Entstehung bzw. erneuter Beeinflussung initialen Bewuchs unterschiedlicher Artzusammensetzung bzw. präsentieren sich noch weitgehend vegetationslos. Dementsprechend unterschiedlich lässt sich teilweise auch die naturschutzfachliche Wertigkeit einschätzen. Besonders die Standorte auf vergleichsweise sandigen, nährstoffärmeren Bodenschichten beherbergen einige wertgebende wärmeliebende Arten, während sich bei nährstoffreicheren Verhältnissen überwiegend Pflanzenarten mit allgemeiner Verbreitung eingestellt haben. Häufig finden sich jedoch fließende Übergänge und Verzahnungen, so dass eine Abgrenzung zwischen den drei oben genannten Bestandstypen nicht vorgenommen wurde und sämtliche Bereiche insgesamt in Wertstufe 2 eingeordnet werden. Grundsätzlich ist jedoch anzumerken, dass das Standortpotenzial teilweise höher liegt und entsprechende „Ödlandflächen“ in der heutigen Stadtlandschaft zurückgehen. Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Artenvielfalt im UG in diesen Bereichen allerdings noch ziemlich begrenzt.</p>					
	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung
	1	1	2	2	3	2

Biotop-/ Nutzungstyp	Gewerbe- und Verkehrsflächen		Schutzstatus BayNatSchG -												
Bestands- beschreibung	<p><u>Typisierung und Standort im UG</u></p> <p>Auch im Zentralbereich des Hafengebietes existieren bereits verschiedene Gewerbe- und Verkehrsflächen. Hierzu gehören einige Ansiedlungsflächen mit gewerblicher Nutzung Richtung Südosten, die Flächen der Zollverwaltung an der Hamburger Straße, die Trimodale KV-Anlage mit ihren versiegelten Umschlagsbereichen und den Gleisanlagen sowie die Koper Straße im Norden. Hinzu kommen noch einige zumindest in Abschnitten verbliebene Altstraßen (z.B. ehemalige Hinterhofstraße) mit ebenfalls Asphaltdecke sowie verschiedene neu angelegte Schotterwege.</p> <div data-bbox="368 685 1179 1288" style="text-align: center;"> </div> <p>Koper Straße</p>														
Bestands- bewertung	<p>Als Versiegelungsbereiche ohne oder mit kaum offenen Bodenstellen besitzen die Gewerbe- und Verkehrsflächen naturgemäß nur eine sehr geringe Wertigkeit. Ein gewisses Entwicklungspotenzial als Extremstandort ist lediglich für die Schotterbetten der Gleisbereiche der Trimodal-Anlage sowie für die entstandenen Schotterwege anzunehmen. Herbizideinsatz bzw. erhöhte Fahrfrequenz verhindern zum jetzigen Zeitpunkt aber auch hier eine entsprechende Entwicklung.</p> <table border="1" data-bbox="368 1581 1422 1686"> <thead> <tr> <th>Maturität</th> <th>Natürlichkeit</th> <th>Diversität</th> <th>gefährdete Arten</th> <th>Seltenheit</th> <th>Gesamtbe- wertung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>			Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung	1	1	1	1	1	1
Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbe- wertung										
1	1	1	1	1	1										

5. FLORISTISCHE BEDEUTUNG, LEBENSRAUM- UND ARTENSCHUTZ

5.1 Flora

Gesamtartenspektrum

Das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes spiegelt die Vielfalt der Standorte im Planungsraum wieder. Es reicht von Waldarten mit unterschiedlichen Standortansprüchen (trocken bis nass, kalk- bis säureliebend) über zahlreiche Vertreter von Ruderal- und Pionierfluren bis hin zu einem hohen Anteil an Pflanzenarten der Magerrasen sowie feuchter bis nasser Standorte. Eine Gesamtartenliste wurde gemäß Anforderungsprofil des Umweltamtes nicht erstellt.

Schutzstatus und Gefährdungssituation der nachgewiesenen Pflanzenarten

Im Rahmen der Kartierungen wurden im UG zahlreiche Pflanzenarten nachgewiesen, die einem Bestandsrückgang unterliegen und deshalb in den einschlägigen Roten Listen geführt werden (Bundesrepublik, Bayern und Mittelfranken) bzw. gesetzlichem Schutz nach Bundes- oder Europa-Recht unterliegen (Bundesartenschutzverordnung, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft, EU-Verordnung über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten). **Eine Aufstellung sämtlicher wertgebender Pflanzenarten des Planungsraumes findet sich im Anhang.** In dieser Liste sind auch jene bedeutsamen Vertreter aufgeführt, die im Rahmen der vegetationskundlichen Untersuchungen zur UVS von 1992 (GREBE) noch festgestellt und heute nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

Für die im Rahmen der vorliegenden Kartierung festgestellten Pflanzenarten ergeben sich demnach folgende Einstufungen:

Rote Listen

BRD:	Gefährdungsstufe 3	1 Art
Bayern	Gefährdungsstufe 3	19 Arten
	Vorwarnstufe	28 Arten
	Gefährdung anzunehmen	2 Arten
	Daten mangelhaft	1 Art
Mittelfranken	Gefährdungsstufe 3	4 Arten
	Vorwarnstufe	1 Art

Bundesartenschutzverordnung 9 Arten

FFH-Richtlinie (Arten von gemeinschaftlichem Interesse) keine

EU-Verordnung Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten 2 Arten

Die Aufstellung verdeutlicht, dass trotz der inzwischen erfolgten Veränderungen im Zentralbereich des Bebauungsplanes 3811 noch immer eine hohe Zahl wertgebender Pflanzenarten im Planungsraum vorhanden ist. Hinsichtlich der Gefährdungssituation ist allerdings ein Fehlen von Vertretern höherer Gefährdungsstufen (1 = vom Aussterben bedroht oder 2 = stark gefährdet) festzustellen. Bundesweit befindet sich mit dem Acker-Filzkraut lediglich 1 Art auf der entsprechenden Roten Liste.

FFH-Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für die bei einem Eingriff eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 42 BNatSchG erforderlich wäre (nur Arten des Anhangs IV), konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 10 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unterliegen 11 Pflanzenarten einem besonderen Schutz. Streng geschützte Arten nach BNatSchG (§ 10 Abs. 2 Nr. 11) sind hingegen nicht vorhanden. Somit sind auch die Verbotstatbestände nach Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG, der Eingriffe in Biotope streng geschützter Tiere und Pflanzen reglementiert, nicht erfüllt.

Im Folgenden werden für die im Gebiet nachgewiesenen gefährdeten Pflanzenarten nähere Angaben zu ihrer Vorkommenssituation im UG und auf regionaler Ebene sowie bezüglich ihrer bevorzugten Standortbedingungen gegeben:

Wermut (*Artemisia absinthium*); RLB 3

Der Wermut wächst auf mäßig trockenen, nährstoff- und basenreichen, sandig-steinigen Lehmböden mit Schwerpunkt in besonnten, thermophilen Ruderalgesellschaften: Als frostempfindliche Art des Mittelmeerraumes und des kontinentalen Europas tritt die Pflanze in ganz Bayern teilweise nur unbeständig auf, wobei warme Klimlagen wie das Mittelfränkische Becken bevorzugt werden. Im UG konnten nur Einzelnachweise am Nordwestende der Trimodalen KV-Anlage erbracht werden. Hier steht der Wermut geschützt am Fuß einer westexponierten Böschung. Eine Einschleppung im Rahmen von Auffüllmaßnahmen erscheint wahrscheinlich.

Walzen-Segge (*Carex elongata*); RLB 3

Die Walzensegge ist eine der Charakterarten des Erlenbruchwaldes und ist wie dieser in der Vergangenheit stark dezimiert worden. Allerdings begnügt sie sich auch mit kleinsten Reststandorten, z.B. versumpfte Mulden, wobei die Wiederbesiedelungstendenz vergleichsweise schwach ausgebildet ist (SEBALD et al, 1998). Wichtig ist Stau- oder Grundnässe. Im Planungsraum ist von den größeren Beständen im Kernbereich der Maiacher Soos ein Großteil durch den Bau der Trimodalen KV-Anlage vernichtet worden. Es konnte lediglich noch ein Trupp mit eingeschränkter Vitalität im westlichen Waldrandbereich festgestellt werden. Für Nürnberg bedeutet dies den einzigen noch rezenten Standort (ABSP, 1996).



Walzen-Segge

Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe* ssp. *stoebe*); RLB 3

Die Rispen-Flockenblume besitzt in Bayern ihre Vorkommensschwerpunkte um die Donau einschließlich einiger Nebenflüsse sowie im Großraum Nürnberg/Fürth/Erlangen. In anderen Teilen Nordbayerns fehlt sie hingegen fast vollständig. Als licht- und sommerwärmeliebende Rohboden-Pionierpflanze liegen die bevorzugten Wuchsorte in sandigen, thermophil geprägten Ruderalfluren entlang von Dämmen oder ähnlichen Standorten. Häufig findet sie sich im UG als Massenbestand entlang von Schotterwegen im Westen und Norden, die für einen gesteigerten Basenreichtum auf den angrenzenden Flächen sorgen (vgl. auch Photo in Kap. 4, Biotoptyp „magerer Altgrasbestand“). Die Kalkauflage ist auch ursächlich für das Vorkommen einiger weiterer wertgebender Arten in diesen Bereichen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt auf Grusböden der Frankenalb besitzen. Hierzu zählen vor allem der Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*) sowie das Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*).



Rispen-Flockenblume

Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*); RLB 3

Als eine der Charakterarten der Zwergbinsenrasen hat das Kleine Tausendgüldenkraut vor allem durch Gewässerregulierungen und Intensivierung der Landwirtschaft starke Bestandseinbußen hinnehmen müssen. Das ein- oder zweijährige, unscheinbare Enziangewächs weicht deshalb zunehmend auf wechselfeuchte Sekundärstandorte aus. Beschattung wird nur schlecht vertragen. Wichtig sind deshalb offene Bodenstellen. Dies gilt auch für die Staudenflur am Nordende der Trimodalen KV-Anlage, wo sich die einzigen Fundpunkte im UG befinden. Hier besiedelt die konkurrenzschwache Pflanze ausschließlich die sandig-lehmigen Grabenschultern frisch gezogener Entwässerungsgräben, ist dort jedoch in größeren Beständen zu finden. Im ABSP der Stadt Nürnberg wird die Art als fehlend angegeben und als nächstgelegener Wuchsort lediglich das ehemalige Flugplatzgelände bei Feucht genannt.



Kleines Tausendgüldenkraut

Gewöhnliches Silbergras (*Corynephorus canescens*); RLB 3, RLM 3

Die namensgebende Art der Silbergrasfluren besiedelt wie die entsprechende Gesellschaft lockere, nährstoffarme Sandböden mit noch vorhandener Umlagerungsdynamik. Stark ruderalisierte oder verfestigte Böden werden gemieden, auch Beschattung verträgt das Silbergras nicht. Im Mittelfränkischen Becken ist die Pflanze noch relativ weit verbreitet, hat durch Vernichtung ihrer Standorte aber deutliche Rückgänge zu verzeichnen. Im Planungsraum beschränkt sich das Gras mit Dominanzbeständen auf den Süden des Gebietes, wo noch punktuell offene Sandfluren anzutreffen sind.



Silbergras

Weißer Stechapfel (*Datura stramonium*); RLB 3, RLM 3

Die aus Mittelamerika stammende, thermophile und stark giftige Ruderalart tritt in Bayern nur unbeständig in den wärmeren Landesteilen auf. Auch im Nürnberger Raum ist die Pflanze gelegentlich an offenen, sandig-lehmigen Anthropogenstandorten zu finden. Für den Planungsraum konnte nur ein expliziter Nachweis am Ostrand der Trimodalen KV-Anlage erbracht werden. Möglicherweise ist der Stechapfel auf den flächenmäßig ausgedehnten Abschub- und Auffüllungsflächen, die teilweise nicht eingehend untersucht wurden, jedoch noch häufiger anzutreffen. Zusammen mit der ebenfalls vereinzelt im UG festgestellten Esels-Distel (*Onopordum acanthium*) bildet die Art eine eigene wärmeliebende Pflanzengesellschaft, die im UG allerdings nur initial ausgeprägt ist.

Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*); RLB 3

Die zweijährige Büschelnelke besitzt ihre ursprünglichen Standorte in kalkarmen Magerrasen, an Waldrändern oder im Besenginstergebüsch. Besiedelt werden, wie im UG, jedoch auch offenere Ersatzstandorte mit sandig-lehmiger Bodenauflage, wobei die Art aber nicht als Ruderalpflanze anzusprechen ist. Der Fundort im Planungsraum befindet sich in einem trockeneren Geländeteil der feuchten Staudenflur am Nordende der Trimodalen KV-Anlage und umfasst nur wenige Einzelexemplare. Das ABSP nennt für Nürnberg nur zwei Standorte (Werderau-Süd und Bahndamm bei Reichelsdorf).



Büschel-Nelke

Rauhblättriger Schafschwingel (*Festuca trachyphylla*); RLB 3

Der Rauhblättrige Schafschwingel aus der *Festuca ovina*-Gruppe gilt als Charakterart des Grasnelken-Sandmagerrasens und tritt innerhalb dieser Vergesellschaftung auch im UG teilweise bestandsbildend auf. Bevorzugt werden grundsätzlich sehr trockene Standorte auf kalkarmen bis sauren Sandböden, die jedoch in der Regel bereits festgelegt sind.

Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*); RLD 3, RLB 3

In den Sandgebieten des Mittelfränkischen Beckens, der Oberpfalz und Niederbayerns ist das Acker-Filzkraut in Sandmagerrasen noch regelmäßig anzutreffen. Auch im UG findet sich die Art noch an verschiedenen Stellen, vor allem im Bereich der Silbergrasflur im Süden und entlang der Magerböschung am Nordrand. Dem Pioniercharakter entsprechend, werden in einigen Bereichen punktuell auch bereits die offenen Rohbodenflächen besiedelt, sofern diese Standorte nicht zu stark verdichtet sind und ein ausreichender Sandanteil vorhanden ist. Wie für zahlreiche Sandarten ist in Folge des allgemeinen Lebensraumverlustes jedoch auch für das Ackerfilzkraut bayernweit ein zunehmender Bestandsrückgang zu verzeichnen.

Kleines Filzkraut (*Filago minima*); RLB 3

Das Kleine Filzkraut zeigt eine ähnliche Verbreitung wie die vorgenannte Schwesterart, ist in Bayern aber insgesamt seltener anzutreffen. Auch die Standortansprüche sind vergleichbar. Im UG beschränkt sich die Art auf die Silbergrasflur im Süden. Für Nürnberg gibt das ABSP 15 Standorte an.



Kleines Filzkraut

Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*); RLB 3

Die Sparrige Binse wächst vorzugsweise in Feuchtheiden, im Randbereich verschiedener Moorgesellschaften, meist auf leicht gestörten Stadien, oder auch auf feuchtem Sand oder Rohhumus. Voraussetzung sind Bodenfeuchte und Basenarmut. Die bayerischen Verbreitungsschwerpunkte liegen im südlichen Mittelfranken, dem östlichen Oberfranken und in der Oberpfalz. Die Einzelbestände im Planungsraum nordwestlich der Trimodalen KV-Anlage sind als Reste einer ehemals weiteren Verbreitung in verheideten Randbereichen der ehemaligen Kiefernwälder aufzufassen. Vereinzelt finden sich hier auch noch weitere charakteristische Bestandsreste, wie Blutwurz (*Potentilla erecta*) oder Bleiche Segge (*Carex pallescens*).

Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*); RLB 3

Die Dreifurchige Wasserlinse konnte mit geringen Deckungswerten für das UG nur im Mittelabschnitt des Hauptsammlers entlang der Hamburger Straße sowie vereinzelt im Bereich angrenzender Kleintümpel nachgewiesen werden. Als Besiedler sauerstoffreicher, relativ sauberer, nur langsam fließender oder stehender Gewässer deutet die freischwimmende Art auf eine vergleichsweise gute Wasserqualität und nur geringe Nährstoffbelastung des Gerinnes hin. Für das Nürnberger Stadtgebiet wird die Dreifurchige Wasserlinse gemäß ABSP noch mehrfach angegeben.

Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*); RLB3, RLM 3

Auch das Hügel-Vergissmeinnicht ist wie zahlreiche andere wertgebende Arten im UG ein Vertreter von Sandstandorten und in den Sand- und Sandmagerrasen des Gebiets noch mehrfach anzutreffen. Vereinzelt findet sich die Art auch im Bereich magerer Altgrasbestände und an weiteren leicht ruderalen Stellen.

Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*); RLB 3

Noch etwas häufiger als die vorstehend beschriebene Art ist im Planungsraum das Sand-Vergissmeinnicht. Standörtlich werden ähnliche Flächen besiedelt, wobei auch reifere Sandmagerrasen-Bestände eingenommen werden. Einer der bayerischen Hauptverbreitungsgebiete befindet sich im Bereich der Rednitzachse.



Sand-Vergissmeinnicht

Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*); RLB 3

Das unscheinbare, einjährige Hahnenfuß-Gewächs besiedelt feuchte, zeitweise überstaute Rohböden über Lehm, Sand und Ton. Neben feuchten Ackerlagen, wo das Mäuseschwänzchen Bestandteil einer eigenständigen Gesellschaft ist, werden auch Zwergbinsenfluren in Uferbereichen oder an trocken fallenden Tümpeln eingenommen. Gemeinsam ist sämtlichen Beständen der ausgesprochene Pioniercharakter. Auch im UG konnte die Pflanze lediglich für eine ephemere Tümpelfläche am Südostrand der Trimodalen KV-Anlage festgestellt werden, hier jedoch in zahlreichen Exemplaren. Auf Grund ihrer Konkurrenzschwäche reagiert die Art empfindlich auf Beschattung durch höher-

wüchsige Stauden und ist in Folge Lebensraumverlust, insbesondere natürlicher Standorte, und Intensivierung der Ackernutzung bayernweit gefährdet. Das ABSP nennt für das Jahr 1994 13 Wuchsorte im Nürnberger Raum.



Mäuseschwänzchen

Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*); RLB 3

Die subatlantisch verbreitete Rote Johannisbeere wächst auf feuchten bis sickernassen Gleyböden oder lehmigen Auenböden und steht dabei vor allem in erlen- und eschenreichen Bachauwäldern und in Ufergebüschern. Auf Grund der allgemeinen Standortansprüche kann deshalb auch das Einzelvorkommen im Feuchtwaldbereich der Maiacher Soos gegenüber eventuellen Gartenformen als autochthon angesehen werden, zumal die Art bereits in den früheren Untersuchungen als bodenständig angegeben wird.

Schmalblättriger Sauer-Ampfer (*Rumex tenuifolius*); RLM 3

Der schmalblättrige Sauer-Ampfer (vgl. Photo Kleines Filzkraut) beschränkt sich im UG vorwiegend auf den offenen Sandrasen im Süden, wo er zusammen mit dem Silbergras als Hauptbestandbildner auftritt. Dies entspricht auch seinem allgemeinen Standortmuster als Besiedler offener, nährstoffarmer Sandrohböden.

Sand-Löwenzahn (*Taraxacum laevigatum* agg.); RLB 3

Die Gruppe der Sand-Löwenzähne nimmt vorzugsweise trockene bis halbtrockene Standorte ein und wächst überwiegend in (Sand-)Magerrasen und Trockenrasen. Häufig ist auch eine gewisse Ruderalisierung zu verzeichnen. Auch im UG tritt die Art in entsprechenden Beständen auf, beschränkt sich dabei jedoch weitgehend auf die mageren Wiesen südöstlich der Soos.

Platterbsen-Wicke (*Vicia lathyroides*); RLB 3

Die Platterbsen-Wicke ist in Bayern eng an die Flusstäler von Main, Regnitz, Donau und Regen gebunden und besitzt ihren Hauptverbreitungsschwerpunkt im Mittelfränkischen Becken. Sie wächst auf kalkarmen, lockeren Sandböden und ist relativ wärmebedürftig. Im Planungsraum besitzt der kleinblütige Therophyt noch schöne Bestände. Er findet

sich nicht nur in den Sandmagerrasen, wengleich hier mit deutlichem Schwerpunkt, sondern greift auch auf Fehlstellen in etwas nährstoffreicheren Grünlandbeständen und auf magere Altgrasfluren über.



Platterbsen-Wicke

Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*); RLB 3

Der subatlantische Mäuseschwanz-Federschwingel ist eine weitere Art, deren bevorzugte Standorte in Sand- und Pionierrasen liegen. Eine gewisse Nährstoffbeeinflussung wird vertragen. Voraussetzung für das Auftreten des Grases ist das Vorhandensein offener, auch anthropogen bedingter, sandig-lehmiger Bodenstellen. Als westlich verbreitete Art streichen die Vorkommen in Bayern allmählich aus.

Die vorstehenden Ausführungen verdeutlichen die Konzentration der wertgebenden Arten auf die insgesamt nur relativ kleinflächig ausgebildeten Sand- und Sandmagerrasen. Einen höheren Anteil an bedeutsamen Arten besitzen auch die vorhandenen Extensivwiesen, die feuchten Stauden- und Binsenfluren, einige Grabenabschnitte sowie ein Großteil der vorhandenen Restwaldbereiche. Insgesamt lässt sich demnach feststellen, dass mit Ausnahme intensiv genutzter Acker- und Grünlandflächen nahezu sämtliche noch naturnah erhalten gebliebenen Vegetationsstrukturen ohne anthropogene Überprägung eine vergleichsweise hohe, die vorhandenen Magerrasenstrukturen eine sehr hohe Bedeutung für den floristischen Artenschutz besitzen. Demgegenüber stehen die großflächig planierten oder anderweitig veränderten Bereiche sowie die bereits vorhandenen Gewerbe- und Verkehrsflächen. Einen genauen Überblick über die Verteilung der wertgebenden Arten auf die einzelnen Biotop- und Nutzungstypen gibt Tab. 1 in Kap. 5.2.

5.2 Lebensraumschutz und Gefährdungssituation

Wie bereits verläutert, besitzen die kartierten Biotop- und Nutzungstypen im UG eine teilweise hohe Bedeutung für den Artenschutz. Gleichzeitig gilt dies auch für den Gesellschaftsschutzaspekt. Verschiedene Biotoptypen werden in der bundesweiten Roten Liste geführt, sind als 13d-Flächen nach BayNatSchG gesetzlich geschützt oder als Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß FFH-Richtlinie erfasst. In der nachfolgenden Tabelle werden die einzelnen Einstufungen übersichtsmäßig dargestellt:

Bezeichnung gemäß Bay. Biotopkartierung	Biotop / Nutzungstyp	RL-Status	13d-Status	FFH-Status mit Code-Nr.	Anzahl wertgebender Arten
	Acker, intensiv	-	-	-	-
GE 6510	Artenreiches Extensivgrünland, mäßig trocken bis feucht	1-2	-	6510	4
	Wiese, mäßig extensiv	2-3	-	-	3
	Wiese, intensiv	-	-	-	-
GL 00BK	Sandrasen, tw. stark ruderalisiert	1-2	X	-	18
GL 00BK	Sandmagerrasen	1-2	X	6120	9
ST 00BK	Initialvegetation, trocken	2-3	-	-	4
GB	Magerer Altgrasbestand	-	-	-	4
RF	Komplex aus (wärmeliebenden) Ruderalfluren und Elementen der Wirtschaftswiesen	-	-	-	3
SI 3130	Initialvegetation, kleinbinsenreich	3	X	3130	2
	Staudenflur, feucht	2-3	(X)	-	8
	Altgrasflur, Brennesselflur, Brombeer- / Himbeer- gebüsch	-	-	-	-
	Hecke, gepflanzt; Gewässerbegleitgehölz	-	-	-	-
	Einzelbäume	3	-	-	-
(WW)	Kiefer-Eichenwald, bodensauer	3	-	-	-
	Eichenwald, mesophil	2-3	-	(9130)	6
WQ	Sumpfwald	2-3	X	-	3
(WA 91 E0)	Feuchtwald (degenerierter Sumpfwald)	3	(X)	-	4
	Komplex aus Eichenwald, mesophil und Feuchtwald	3	-	-	6
	Feuchtwald, stark degeneriert	-	-	-	1
	Sonstiger Nadel- und Mischwald	-	--	-	1
GG 00BK	Graben mit Groß- / Kleinhalm bzw. Arten des Feucht- und Nassgrünlandes	2-3	X	(6430)	5
	Graben mit (feuchter) Altgrasflur	-	-	-	1
	Graben, kaum bewachsen	-	-	-	2
	Teiche und sonstige offene Wasserflächen	(2-3)	-	-	-
	Rodungsflächen, Auffüllflächen, Erddeponie	3	-	-	2
	Gewerbeflächen, Gleisanlagen	-	-	-	-
	Straßen, Schotter- und Erdwege	-	-	-	-
Gesamt		16	7	5	

Tab. 1: Schutzstatus und Bedeutung der festgestellten Biotop- / Nutzungstypen für den Artenschutz

RL-Status: Gefährdungseinstufung nach Roter Liste der gefährdeten Biotoptypen der BRD (BfN, 1994)

- 0 ausgestorben
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet

13d-Status: Schutzstatus nach Art. 13d1 BayNatSchG

- X = Fläche vollständig nach Art. 13d geschützt
- (X) = nur Teilflächen nach Art. 13d geschützt

FFH-Status: Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft vom 21.05.1992)

Anzahl wertgebender Arten: berücksichtigt sind sämtliche Rote Liste Arten und Arten der Vorwarnliste

Gefährdungssituation der festgestellten Biotoptypen

Ein Teil der im UG festgestellten Biotop- / Nutzungstypen ist gemäß Roter Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1994) in seinem Bestand gefährdet. Meist handelt es sich jedoch um niedrigere Gefährdungsstufen (2-3 und 3). Das vorhandene artenreiche Extensivgrünland sowie die Sand- und Sandmagerrasen werden hingegen in Gefährdungskategorie 1-2 (stark gefährdet bis vom Aussterben bedroht) geführt. Der flächenmäßige Anteil dieser stark rückgängigen Biotoptypen beträgt ca. 2,39 ha und damit ca. 2,9 % des Untersuchungsraumes.

13d-Flächen nach BayNatSchG

Der Anteil an 13d-Flächen nach Bayerischem Naturschutzgesetz (BayNatSchG) liegt mit ca. 5,45 ha (6,0 %) im relativ niedrigen Bereich (für die Biotoptypen „Staudenflur, feucht“ und Feuchtwald“ mit nicht vollständiger 13d-Qualität wurde in den vorgenannten Werten bereits der reduzierte Prozentsatz berücksichtigt; eine kartographische Ausgrenzung war wegen der Kleinteiligkeit und Heterogenität nicht möglich). Die jeweilige 13d-Einstufung ist Tab. 1 zu entnehmen.

FFH-Lebensraumtypen

Als FFH-Lebensraumtypen im UG können folgende Biotoptypen eingestuft werden: Artenreiches Extensivgrünland, Sandmagerrasen, kleinbinsenreiche Initialvegetation und Groß- / Kleinröhricht an Gräben (FFH-Code siehe Tab. 1).

Der mesophile Eichenwald ist auf Grund der standörtlichen Sondersituation pflanzensoziologisch nur schwer zu fassen. Wegen der vorhandenen charakteristischen Kalkzeiger und weiterer typischer Arten des mesophilen Kalk-Buchenwaldes wurden die Bestände im UG jedoch dem Waldmeister-Buchenwald nahe gestellt (vgl. Kap. 4). Dieser ist unter Nr. 9130 als FFH-Lebensraumtyp geführt.

Wegen des fehlenden Dünenstandortes erfüllen die vorhandenen Sandrasen hingegen nicht die FFH-Kriterien des hierfür in Frage kommenden Lebensraumtyps 2330 (höchstens flache Flugsandschleier erhalten). Auch für den bodensauren Kiefern-Eichenwald ist die Frage eines FFH-Lebensraumtyps zu verneinen, da sich unter Nr. 9190 nur die subatlantischen Bestände des *Betulo-Quercetums* als solche ansprechen lassen. Mit Standorten auf Niedermoorboden und außerhalb von Auen ist auch den festgestellten Sumpf- und Feuchtwäldern kein FFH-Status gemäß Nr. 91E0 zuzubilligen. Zudem sind die vorhandenen Bestände durch eine in Teilen standortfremde Bestockung gekennzeichnet und verstärkt durch Störzeiger gekennzeichnet.

Der Anteil an FFH-Lebensraumtypen im UG beträgt insgesamt ca. 3,58 ha und damit ca. 3,9 %.

6. GESAMTBEWERTUNG

6.1 Naturschutzfachliche Bedeutung

Die Anwendung der in Kap. 3.2 formulierten Kriterien liefert ein flächenbezogenes Gesamtbild der floristisch-vegetationskundlichen Bedeutung des Untersuchungsgebietes im Zentralbereich des B-Planes 3811. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 und auf der **Karte „Vegetation – Bewertung“** im Anhang dargestellt.

Biotop / Nutzungstyp	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	gefährdete Arten	Seltenheit	Gesamtbewertung
Acker, intensiv	1	1	1	1	1	1
Artenreiches Extensivgrünland, mäßig trocken bis feucht	3	2	4	3	4-5	4
Wiese, mäßig extensiv	3	2	3	3	2-3	3
Wiese, intensiv	3	2	2	1	1	2
Sandrasen, tw. stark ruderalisiert	3	3	3	5	5	5
Sandmagerrasen	3	4	3	4	5	5
Initialvegetation, trocken	2	2	3	2	3-4	3
Magerer Altgrasbestand	3	3	3	3	1	3
Komplex aus (wärmeliebenden) Ruderalfluren und Elementen der Wirtschaftswiesen	2-3	1-2	2	2	2	2
Initialvegetation, kleinbinsenreich	2	3	3	3	4	4
Staudenflur, feucht	3	3	3	4	3-4	4
Altgrasflur, Brennesselflur, Brombeer- / Himbeergebüsch	2-3	2	1	1	1	2
Hecke, gepflanzt; Gewässerbegleitgehölz	3	3	2	1	1	3
Einzelbäume	-	-	-	-	-	3-4
Kiefer-Eichenwald, bodensauer	5	5	3	1	3-4	5
Eichenwald, mesophil	5	5	4	3	3-4	5
Sumpfwald	5	4	3	3	3-4	5
Feuchtwald (degenerierter Sumpfwald)	4	4	3	2	3	4
Komplex aus Eichenwald, mesophil und Feuchtwald	4-5	4	3-4	3	3	4
Feuchtwald, stark degeneriert	4	3-4	2	2	1	(3-) 4
Sonstiger Nadel- und Mischwald	3	3	2	2	1	(2-) 3
Graben mit Groß- / Kleinhalm bzw. Arten des Feucht- und Nassgrünlandes	3-4	3	3	3	3-4	4
Graben mit (feuchter) Altgrasflur	2-3	2	2	2	1	2
Graben, kaum bewachsen	1	1	2	2	1	2
Teiche und sonstige offene Wasserflächen	1-2	1-2	1-2	1	2-3	2
Rodungsflächen, Auffüllflächen, Erddeponie	1	1	2	2	3	2
Gewerbeflächen, Gleisanlagen	1	1	1	1	1	1
Straßen, Schotter- und Erdwege	1	1	1	1	1	1

Tab. 2: Naturschutzfachliche Bewertung der festgestellten Biotop- / Nutzungstypen

Wie die vorstehende Tabelle zeigt, variieren die Biotopqualitäten im Untersuchungsgebiet wegen der vorhandenen Grundbelastungen, Beeinträchtigungen und Schäden kleinräumig sehr stark. Während den Auffüll-, Verkehrs- und Bauflächen nur eine geringe bis nachrangige Bedeutung beigemessen werden kann, besitzen die naturnah erhaltenen Restflächen trotz der vorhandenen Vorbelastungen eine teilweise noch sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Dies trifft insbesondere für die Extensivgrünlandbestände, die Sand- und Sandmagerrasen, einen Teil der feuchtegeprägten Lebensräume sowie auf einen Großteil der Waldflächen zu.

Zu den Bereichen mit **hoher bis sehr hoher Wertigkeit** gehören insgesamt folgende Teilflächen:

- Große Teile des Restwaldbestandes Maiacher Soos

Trotz der erfolgten Beeinträchtigungen (Einbringung standortfremder Baumarten, Grundwasserabsenkung durch Bau der Hafenecken sowie weitere vorübergehende Absenkung beim Bau der Trimodal-Anlage, verstärkte Sonneneinstrahlung in den Randbereichen) mit teilweiser Veränderung des Vegetationsgefüges ist den Waldbeständen der Maiacher Soos noch immer eine hohe bis sehr hohe naturschutzfachliche Wertigkeit beizumessen. Die nassen Bereiche besitzen, wenn auch mit eingeschränkter Deckung und aufkommenden Störzeigern, nach wie vor Elemente naturnaher Sumpf- und Bruchwälder. Hervorzuheben ist zudem der artenreiche Laubwaldbestand im Osten, der in seiner Ausprägung mit typischen Arten der Kalkbuchenwälder und den zahlreich eingelagerten Altbäumen als einzigartig im Nürnberger Stadtgebiet anzusehen ist. Wegen des hohen Alters und der besonderen geologischen Bedingungen müssen die Bestände als nicht ersetzbar gelten.

Auch in der (aktualisierungsbedürftigen) Biotopkartierung von 1988 wird die Schutz- und Erhaltungswürdigkeit der Maiacher Soos betont: "Ein Waldbestand dieser Zusammensetzung und Größe ist im Stadtgebiet einmalig. Als ökologische Ausgleichsfläche ist er von höchstem Wert."

- Restwaldbestand der Maiacher Sulz

Von den ehemaligen Waldflächen der Maiacher Sulz sind nur noch kleine Restbestände erhalten geblieben, die entsprechend starken Randbelastungen unterliegen. Wegen ihres Alters von bis zu 100 Jahren und der vor allem Richtung Osten vorhandenen Überhälter ist aber auch diesen Waldresten aktuell noch eine hohe Bedeutung beizumessen, wenngleich mittelfristig auf Grund der teilweise irreversiblen Standortveränderungen (v.a. starke Veränderung der Grundwasserbeeinflussung) mit einer weiteren Abnahme der Bestandsqualitäten zu rechnen ist.

- Feuchtbrachen am Nordende Trimodale KV-Umschlagsanlage

Die Feuchtbrachen westlich der Maiacher Soos sind auf organischen Nassböden sekundär entstanden, haben sich in relativ kurzer Zeit jedoch zu differenzierten Lebensräumen mit zahlreichen Rote Liste-Arten entwickelt. Wertvoll ist vor allem der große Strukturreichtum, angefangen von offenen Fahrspuren über wassergefüllte Bombenrichter bis hin zu Bereichen mit Gehölzanflug und kleinräumigen Trockenstandorten auf leicht erhöhten Bereichen.

- Trockenbiotop nördlich 3. Hafenecken

An diesem Standort befindet sich die einzige Silbergrasflur im Untersuchungsraum. Zusammen mit den angrenzenden Magerrasenflächen, Altgrasfluren und einzelnen Kiefergehölzen bildet die Fläche ein strukturreiches Trockenbiotop mit verschiedenen gefährdeten Arten. Grabtätigkeit von Kaninchen sorgt für eine dauerhafte Offenhaltung. In der Roten Liste Bayerns sind Silbergrasfluren wegen der starken Abnahme geeigneter Sandflächen als stark gefährdet eingestuft.

- Extensivwiesen südlich der Hafestraße

Die Grünlandflächen im Nordosten des Planungsraumes zeichnen sich noch teilweise, wie auch Restbestände zwischen Maiacher Soos und Sulz, durch einen hohen Artenreichtum und nur extensive Nutzung aus. Derart blütenreiche Bestände sind in der heutigen Kulturlandschaft selten und besitzen deshalb eine hohe Wertigkeit. Gefährdungen bestehen gegenüber Grünlandumbruch, Düngung und Herbizideintrag.

- Böschungsflächen im Norden und Westen

Entlang einiger Böschungsabschnitte im Norden und Westen ist ein Mosaik aus mageren Altgrasfluren, ruderalisierten Sandrasen, Gehölzbeständen und aufgelassenen Schotterwegen mit trockener Initialvegetation erhalten geblieben. Neben dem Vorkommen von Rote Liste-Arten liegt die Wertigkeit dieser Linearstrukturen vor allem in ihrer Funktion als Vernetzungselement begründet.

Der **Flächenanteil von Vegetationselementen mit sehr hoher und hoher Bedeutung** beträgt im Planungsraum **ca. 15 %** (13,8 ha). Der Anteil an Rote Liste-Arten ist auf diesen Flächen hoch. Demgegenüber stehen die anthropogen veränderten und intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit einer Größenordnung von **ca. 71 %** (64,7 ha). Die restlichen Bereiche (12,5 ha) besitzen für das Teilschutzgut Vegetation geringe bis mittlere Wertigkeiten.

6.2 Eingriffsempfindlichkeit

Hinsichtlich der Eingriffsempfindlichkeit, die neben der unmittelbaren naturschutzfachlichen Wertigkeit von Flächen vorhabensbezogen auch die jeweilige Eingriffsintensität, Sekundärwirkungen sowie vor allem die Möglichkeiten zum Ausgleich und Ersatz in Abhängigkeit von Flächenverfügbarkeit und Wiederherstellungsdauer berücksichtigt, ergeben sich für den Untersuchungsraum ähnliche Einstufungen wie bezüglich der naturschutzfachlichen Wertigkeit.

Nach jetzigem Kenntnisstand führt der Eingriff durch Entwicklung des zentralen Hafensbereiches grundsätzlich zu einem vollständigen Verlust sämtlicher Vegetationselemente mit Ausnahme der Flächen im Bereich des Regenrückhaltebeckens Nord, welches als Grünfläche auch zukünftig erhalten bleiben soll. Mit Ausnahme des „sonstigen Nadel- und Mischwaldes“ resultiert hieraus wegen der nur mittel- bis langfristig möglichen Wiederherstellbarkeit der gehölzdominierten Biotoptypen für sämtliche **Waldflächen** eine **hohe Eingriffsempfindlichkeit** und damit ein erheblicher Eingriff gem. Art. 6a Abs. 1 BayNatSchG. Ähnliches gilt auch für das **artenreiche Extensivgrünland** und wegen des hohen Struktureichtums und der besonderen Standortverhältnisse auch für die **feuchten Staudenfluren** am Nordrand der trimodalen KV-Anlage.

Eine vergleichsweise kurze Wiederherstellungszeit von unter 25 Jahren kann hingegen für Sand- und Sandmagerrasen sowie für die feuchte Initialvegetation und die verkrauteten Grabenabschnitte mit Röhricht- und Nasswiesenarten angenommen werden. Vor dem Hintergrund, dass in der heutigen Kulturlandschaft nährstoffarme Sandflächen auch sekundär kaum noch verfügbar sind und im speziellen Planungsfall das vorhandene und teilweise bereits umgesetzte Ausgleichskonzept (MOHR+PARTNER, 1996 einschließlich Fortschreibung bis 2002) eine Schaffung von Magerrasenbiotopen nicht vorsieht, wird auch den **Sand- und Sandmagerrasen** eine **hohe Eingriffsempfindlichkeit** zugeordnet.

Somit ergibt sich hinsichtlich der höherwertigen Vegetationsstrukturen lediglich für die **feuchte Initialvegetation** sowie für die vorhandenen **Grabenlebensräume** abweichend von der naturschutzfachlichen Bedeutung eine nur **mittlere Eingriffsempfindlichkeit**. Beide Vegetationselemente könnten auch bei späterer Gewerbeentwicklung im Rahmen der notwendigen Grabenausgestaltung zur Abführung unbelasteten Niederschlagswassers auch im Planungsraum selbst wieder entstehen.

Die vegetationskundlich weniger interessanten Flächen sowie die anthropogen stark veränderten Bereiche und Verkehrs- / Gewerbeflächen besitzen eine nur **geringe Eingriffsempfindlichkeit**.

Eingriffe in Biotope, die einen Lebensraum für streng geschützte Pflanzenarten darstellen, sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Auch Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sind nicht betroffen. Es liegt somit kein Verbotstatbestand nach Art. 6a Abs. Satz 2 BayNatSchG vor.

7. VERGLEICH MIT DER UVS 1992

Biotop- und Nutzungstypen

Ein Vergleich mit den Untersuchungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung Hafenerweiterung Nürnberg (GREBE, 1992), die in ihren Grenzen weitgehend deckungsgleich mit dem aktuellen Planungsraumumgriff ist, macht die inzwischen erfolgten Veränderungen in den zentralen Teilen des Hafengebietes deutlich. Über 2/3 des Untersuchungsraumes waren damals von Wald bestanden, ca. 1/3 wurde landwirtschaftlich genutzt.

Die Waldflächen wurden 1992 großflächig als Feucht-, in den zentralen Teilen der Maiacher Soos auch als Bruch- bzw. Sumpfwald angesprochen. Am Ostrand der Soos war mesophiler Laubwald verzeichnet, im Mittelabschnitt bodensaurer Laubwald. Die aktuellen Untersuchungen bestätigen auf den noch erhaltenen Restflächen diese Einschätzungen, wobei wegen der inzwischen verstärkten Rand- und Zerschneidungseinflüsse die Beeinträchtigungsintensität abschnittsweise zugenommen hat. Ein erheblicher Anteil des Waldbestandes wurde jedoch inzwischen gerodet und zeigt sich heute als anthropogene Offenfläche.

Hinsichtlich der landwirtschaftlich genutzten Offenflächen haben sich in den aktuell noch erhaltenen Bereichen (Teilflächen wurden ebenfalls bereits umgenutzt) bezüglich der Acker- / Grünlandverteilung kaum Veränderungen ergeben. Allerdings differiert die Bestandseinschätzung des Grünlandes teilweise zu den aktuellen Ergebnissen, wobei sowohl negative Veränderungen durch Intensivierung, als auch, ausgehend von den damaligen Kernqualitäten, punktuell eine höhere Wertigkeit festgestellt werden konnte.

Bezüglich der Sandmagerrasen wurde der Trockenkomplex im Süden bereits 1992 als solcher kartiert und entsprechend hoch bewertet. Die in den aktuellen Untersuchungen erfassten Bestände entlang bzw. unterhalb der Böschungen im Westen und Norden wurden hingegen nicht ausdifferenziert.

Die heute großflächig vorhandenen Anthropogenflächen (Verkehrs-, Gewerbe- und Ruderalflächen) waren 1992 kaum vorhanden. Gleiches gilt auch für die feuchten Staudenfluren und kleinbinsenreichen Bestände, die erst durch Rodungs- und Auffüllmaßnahmen entstanden sind, aktuell jedoch wegen ihrer Strukturvielfalt und der hier festgestellten Einzelarten ein hohe naturschutzfachliche Bedeutung besitzen.

Flora; wertgebende Einzelarten

Im Rahmen der Untersuchungen von 1992 wurden insgesamt 42 bedeutsame Arten festgestellt, ein größerer Teil hiervon mit ausschließlicher Gefährdung auf mittelfränkischer Ebene. Inzwischen haben sich sowohl regional als auch bundesweit erhebliche

Veränderungen der jeweiligen Gefährdungseinstufungen ergeben. Nach den heutigen Kriterien sind ca. 50 nachgewiesene Arten als bedeutsam anzusehen (Arten mit vorhandener Gefährdung und Arten der Vorwarnliste, geschützte Arten), wobei sich die natur-schutzfachliche Qualität nun vor allem durch die Einstufung nach der bayerischen Roten Liste erschließt. In Mittelfranken wird nur noch eine Art als gefährdet angesehen, bundesweit befinden sich fünf Vertreter auf der entsprechenden Roten Liste. Die Ausführungen zeigen, dass, abgesehen von einer durchaus möglichen örtlichen Verschiebung der Gefährdungsräume, eine direkte Gegenüberstellung nur sehr eingeschränkt aussagekräftig ist und auch den Aktualisierungsgrad der jeweiligen Roten Listen widerspiegelt. Hier ist die bayerische Liste aus dem Jahr 2003 deutlich aktueller als diejenigen für Mittelfranken und die Bundesrepublik.

Ein Teil der wertgebenden Einzelarten konzentriert sich im Planungsraum unverändert auf die Kernflächen der Maiacher Soos. Allerdings handelt es sich hierbei lediglich meist um Arten der heutigen Vorwarnliste. Ein Großteil der Vertreter mit aktueller Gefährdung findet sich vielmehr im Bereich der vorhandenen Sand- und Sandmagerrasen sowie innerhalb der festgestellten Extensivwiesenbestände. Hier ist gegenüber den damaligen Untersuchungen eine teilweise Erhöhung des Anteils wertgebender Vertreter feststellbar. Die anthropogen geschaffenen feuchten Staudenfluren und Initialbestände mit ihrem hohen Anteil bedeutsamer Arten waren 1992 noch nicht vorhanden.

Insgesamt wurden demnach nicht nur bedeutsame Arten vernichtet, sondern auf anderen Flächen auch wieder Lebensräume für neue wertgebende Vertreter geschaffen bzw. haben sich auf bereits vorhandenen Strukturen durch Extensivierung die entsprechenden Anteile erhöht. Das Artenspektrum hat sich aber durch direkte Vernichtung in Folge Rodung eines Teils der Waldbestände naturgemäß in Richtung Offenlandarten verschoben. Auch einige bedeutsame Ruderalarten sind inzwischen vorhanden.

Folgende Vertreter konnten bei den aktuellen Untersuchungen auf Grund der erfolgten Veränderungen (v.a direkte Vernichtung und Nährstoffeinträge bzw. Aufdüngung) nicht mehr bestätigt werden:

Pflanzenart		Nährstoff-eintrag; Düngung	Direkte Vernich-tung	Sonstiges
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut		X	
<i>Danthonia decumbens</i>	Gewöhnlicher Dreizahn		X	
<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern	X		
<i>Hypericum humifusum</i>	Niederliegendes Johanniskraut		X	
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen			X
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt			X
<i>Myosotis discolor</i>	Buntes Vergissmeinnicht	X		
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natternzunge		X	
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Gewönl. Dolden-Milchstern	X		
<i>Orthilia secunda</i>	Nickendes Wintergrün		X	
<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere		X	
<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut			X
<i>Spergularia morisonii</i>	Frühlingsspark		X	
<i>Spergularia rubra</i>	Rote Schuppenmiere			X
<i>Valerianella carinata</i>	Gekielter Feldsalat			X
<i>Viscum album ssp. austriacum</i>	Laubholz-Mistel		X	

Demgegenüber konnten im Jahr 2006 verschiedene bedeutsame Arten neu nachgewiesen werden, wobei es sich hier als Ausdruck der in großen Teilen veränderten Standortbedingungen ausschließlich um offene Lebensräume und Feuchtstandorte handelt:

Pflanzenart		Feuchtstandort	Mager-rasen	therm. Ruderalstandort
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz	X		
<i>Artemisia absinthium</i>	Wermut			X
<i>Centaurium pulchellum</i>	Kleines Tausendgüldenkraut	X		
<i>Datura stramonium</i>	Weißer Stechapfel			X
<i>Dianthus armeria</i>	Büschel-Nelke		X	
<i>Myosurus minimus</i>	Mäuseschwänzchen	X		
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	X		
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech		X	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger-Steinbrech		X	
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Gewöhnliche Teichsimse	X		
<i>Taraxacum laevigatum</i>	Sand-Löwenzahn		X	
<i>Veronica triphyllos</i>	Dreiteiliger Ehrenpreis		X	

Einen Gesamtüberblick und Vergleich der in den Jahren 1992 und 2006 nachgewiesenen wertgebenden Pflanzenarten gibt die entsprechende Aufstellung im Anhang.

8. LITERATUR

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2006):
Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 2 – Biotoptypen (Entwurf). Augsburg
- (2006): Kartieranleitung Biotoptypen / FFH-Lebensraumtypen Bayern (Entwurf),
Teil 3 – Bewertung FFH-Lebensraumtypen. Augsburg
- (2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG. München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2003):
Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste;
in: Schriftenreihe, Heft 165. Augsburg
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND
UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (1996):
Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Stadt Nürnberg. München
- BRUNNER, G. (1992):
Die "Potentiell Natürliche Vegetation" des Sebalder Reichswaldes; in: Erlanger Bau-
steine zur Heimatforschung, Band 40, S. 341 - 392. Erlangen
- (2005):
Die aktuelle Vegetation des Nürnberger Reichswaldes; Doktorarbeit an der Friedrich
Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- BRUNNER G.; LINDACHER, R. (1994):
Flechtenreiche Kiefernwälder des Nürnberger Reichswaldes; in: Hoppea, Denkschrift
Regensburger Gesellschaft, Heft 55. Regensburg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1994)
Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland; in: Schrif-
tenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41. Bonn-Bad Godesberg
- (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands; in: Schriftenreihe für Vegetati-
onskunde, Heft 28. Bonn-Bad Godesberg
- (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000; in: Schriftenreihe für
Landespflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg
- (Hrsg.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands;
in: Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 35. Bonn-Bad Godesberg
- GATTERER, K. NEZADAL W (2003):
Flora des Regnitzgebietes, 2 Bände. Eching
- GREBE, Planungsbüro (1992):
Umweltverträglichkeitsprüfung Hafenerweiterung Nürnberg. unveröffentlichtes Gut-
achten. Nürnberg
- HAUSER, K. (1988):
Pflanzengesellschaften der mehrschürigen Wiesen (Molinio-Arrhenatheretea) Nord-
bayerns; Dissertationes botanicae, Band 128. Vaduz
- HOHENESTER, A. (1960):
Grasheiden und Föhrenwälder auf Dilluvial- und Dolomitsanden im nördlichen Bayern;
Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, Heft 33. München

- (1978): Die potentiell natürliche Vegetation im östlichen Mittelfranken (Region 7), Erläuterungen zur Vegetationskarte M 1 : 200.000. Erlanger Geographische Arbeiten, Heft 38. Erlangen
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Stuttgart
- KRACH, E.; NEZADAL, W. (1995):
Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens (Rote Liste Mittelfranken); Naturschutz und Landschaftspflege 1995. Ansbach
- MOHR+PARTNER (1996 einschließlich Fortschreibung bis 2002):
Detailplanung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zum 2. Bauabschnitt Ausbau Hafenbecken 3 im Staatshafen Nürnberg
- OBERDORFER, E. (2001):
Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart
- (1992a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. Stuttgart
- (1992b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche (Textband und Tabellenband). Stuttgart
- (1993a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren. Stuttgart
- (1993b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. Stuttgart
- QUINGER, B. und MEYER, N. (1995):
Lebenstaumtyp Sandrasen - Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.4;
Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
- SCHÖNFELDER, P.; BRESINSKY, A. (1990):
Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Stuttgart
- SEBALD et al. (1998):
Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, 8 Bände. Stuttgart
- SEIBERT, P. (1980):
Ökologische Bewertung von homogenen Landschaftsteilen, Ökosystemen und Pflanzengesellschaften; in: Berichte der Bayer. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Heft 4. Laufen, S. 10 - 23.
- WALTENTOWSKI, H.; RAAB, B.; ZAHLHEIMER, W. A. (1990-1992):
Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften; Berichte der Bayer. Botanischen Gesellschaft, Beihefte zu den Bänden 61 und 62, Beiheft 7. München
- WALTENTOWSKI, H et. al. (2004):
Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising
- WISSKIRCHEN, R.; HÄUPLER H. (1998):
Standartliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands mit Chromosomenatlas von F. Albers; in: Farn und Blütenpflanzen Deutschlands , Heft 1

10. ANHANG

- Aufstellung wertgebender Pflanzenarten im Zentralbereich B-Plan 3811
- Karte Vegetation - Bestand M 1 : 2.000
- Karte Vegetation - Bewertung M 1 : 2.000

Aufstellung wertgebender Pflanzenarten im Zentralbereich B-Plan 3811

Verwendete Abkürzungen:

RLD, RLB, RLM: Rote Listen Deutschland (1996), Bayern (2003) und Mittelfranken (1995)

- 0 ausgestorben
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnstufe
- G Gefährdung anzunehmen
- D Daten mangelhaft

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 25.03.2002, geändert am 21.06.2005

- # besonders geschützte Pflanzenarten nach § 10 Abs. 2 Nr. 10
- ## streng geschützte Pflanzenarten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung i. d. F. vom 16.02.2005, geändert am 18.03.2005:

- § besonders geschützte Pflanzenarten nach Anlage 1, Spalte 2
- §§ streng geschützte Pflanzenarten nach Anlage 1, Spalte 3

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) 92/43/EWG vom 21.05.1992:

- II Anhang II (Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen)
- IV Anhang IV (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse)

EU-VO: EU-Verordnung (EG) 338/97 über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten, geändert durch Verordnung (EG) 1597/2001 vom 01.08.2001:

- A Anhang A
- B Anhang B

Die aktuell vorhandenen Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben

Karte	Pflanzenart		Rote Listen			Gesetze, Verordnungen				Bemerkungen	
	Sym-bol	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLB	RLM	BNat-SchG	BArt-SchV	FFH	EU-VO	Vorkommen 1992
Ap	<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	-	V	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	Restbestände am Haupt-sammler Hamburger Stra-ße und in der Soos
ohne Verort.	<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz	-	V	-	-	-	-	-	-	zahlreich an verschiede-nen Gräben im UG
Aa	<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut	-	V	-	-	-	-	-	vereinzelt am Nord-rand des UG	zahlreich im Sandrasen am Nordrand des UG
Ar	<i>Artemisia absinthium</i>	Wermut	-	3	-	-	-	-	-	-	vereinzelt am Nordwest-ende Trimodal-Port
Cn	<i>Carduus nutans ssp. nutans</i>	Gewöhnliche Nickende Distel	-	V	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	vereinzelt im westlichen Randstreifen Bremer Stra-ße

Karte	Pflanzenart		Rote Listen			Gesetze, Verordnungen				Bemerkungen		
	Sym-bol	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLB	RLM	BNat-SchG	BArt-SchV	FFH	EU-VO	Vorkommen 1992	Vorkommen 2006
Ca	<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	-	V	-	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	vereinzelt auf feuchten Staudenfluren am Nordende Trimodal-Port
Cx	<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge	-	3	-	-	-	-	-	-	mehrfach im Zentralbereich Soos	ehem. Standorte tw. überbaut; aktuell nur noch an einer Stelle der Soos
Cf	<i>Carex flava</i>	Gewöhnliche Gelb-Segge	-	V	-	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	mehrfach am Nordende Trimodal-Port und RRB-Nord
Co	<i>Carex otrubae</i>	Hain-Segge	-	G	-	-	-	-	-	-	mehrfach in Waldrandnähe Soos	mehrfach am Nordende Trimodal-Port und im Bereich RRB Nord
Cs	<i>Centaurea stoebe ssp. stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	-	3	-	-	-	-	-	-	vereinzelt NO-Randbereich des UG	häufig in Magerbereichen im Norden und Westen des UG
Ce	<i>Centaureum erythraea ssp. erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkrout	-	V	-	#	§	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	mehrfach auf feuchten Staudenfluren am Nordende Trimodal-Port
Cp	<i>Centaureum pulchellum</i>	Kleines Tausendgüldenkrout	-	3	-	#	§	-	-	-	-	gelegentlich im Feuchtbereich am Nordende Trimodal-Port
Cd	<i>Cephalanthera damasodium</i>	Weißes Waldvögelein	-	V	-	#	-	-	-	B	vereinzelt am Oststrand der Soos	Einzelexemplar am Oststrand der Soos
	<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkrout	-	-	-	-	-	-	-	-	häufig auf Magerflächen im UG	häufig in Magerbereichen des UG
Ch	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Rauhaariger Kälberkrout	-	-	-	-	-	-	-	-	mehrfach im Zentralbereich Soos	ehem. Standorte tw. überbaut; aktuell nur noch an einer Stelle der Soos
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkrout	-	-	-	-	-	-	-	-	mehrfach im Zentralbereich Soos	- (Flächen gerodet u. verfüllt)
Cm	<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	-	-	-	-	-①	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	truppweise am Nordrand der Restwaldfläche Soos

Karte	Pflanzenart		Rote Listen			Gesetze, Verordnungen				Bemerkungen		
	Sym-bol	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLB	RLM	BNat-SchG	BArt-SchV	FFH	EU-VO	Vorkommen 1992	Vorkommen 2006
Cc		<i>Corynephorus canescens</i>	Gewöhnliches Silbergras	-	3	3	-	-	-	-	truppweise in Sandrasen im Südwesten des UG	bestandsbildend auf Sandrasen im Süden des UG
		<i>Danthonia decumbens</i> <i>ssp. decumbens</i>	Gewöhnlicher Dreizahn	-	V	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	- (kein Nachweis)
Ds		<i>Datura stramonium</i>	Weißer Stechapfel	-	3	3	-	-	-	-	-	vereinzelt am Ostrand Trimodal-Port
Da		<i>Dianthus armeria</i>	Büschel-Nelke	-	3	V	#	§	-	-	-	Einzelexemplar am Nordende Trimodal-Port
Dd		<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	-	V	-	#	§	-	-	nicht verortet (keine RL)	mehrfach in Magerrasen südöstlich der Soos
Eh		<i>Epipactis helleborine</i> <i>ssp. helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	-	V	-	#	-	-	B	nicht verortet (keine RL)	vereinzelt am Ostrand der Soos
Ft		<i>Festuca trachyphylla</i>	Rauhblättriger Schaf-Schwengel	-	3	-	-	-	-	-	häufig auf Magerflächen im UG	häufig auf Magerflächen im UG
Fa		<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut	3	3	-	-	-	-	-	mehrfach auf Böschungen am Nord- und Westrand des UG	ehem. Standorte tw. verfüllt; aktuell an einigen anderen Stellen (Magerrasen)
Fm		<i>Filago minima</i>	Kleines Filzkraut	-	3	-	-	-	-	-	vereinzelt auf Magerstandorten im Südosten	truppweise auf Sandrasen im Süden des UG (Silbergrasflur)
		<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern	-	3	-	-	-	-	-	vereinzelt am SO-Rand der Soos	- (Nährstoffeintrag)
Gd		<i>Glyceria declinata</i>	Blaugrüner Schwaden	-	D	-	-	-	-	-	nicht verortet	mehrfach im RRB-Nord und am Nordende Trimodal-Port
Hn		<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblüchen	-	-	-	#	§	-	-	zahlreich im Südosten der Soos	zahlreich im Südosten der Soos

Karte	Pflanzenart		Rote Listen			Gesetze, Verordnungen				Bemerkungen		
	Sym- bol	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLB	RLM	BNat- SchG	BArt- SchV	FFH	EU- VO	Vorkommen 1992	Vorkommen 2006
Hg	<i>Herniaria glabra</i> <i>ssp. glabra</i>	Kahles Bruchkraut	-	V	-	-	-	-	-	-	vereinzelt im westl. Randstreifen Bremer Straße	ehem. Standort überbaut; aktuell mehrere andere Stellen (v.a. Sandrasen)
	<i>Hypericum humifusum</i>	Niederliegendes Johanniskraut	-	V	-	-	-	-	-	-	vereinzelt im östlichen Randstreifen Hamburger Straße	- (ehem. Standort verfüllt)
ohne Verort.	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	-	-	-	#	§	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	mehrfach an verschiedenen Gräben und im Sumpfwaldbereich
	<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen	-	3	-	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	- (kein Nachweis)
Jc	<i>Juncus compressus</i>	Zusammengedrückte Binse	-	V	-	-	-	-	-	-	vereinzelt in Feuchtbereichen der Soos	trupweise auf feuchten Rohbodenflächen im Bereich Trimodal-Port
Js	<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Binse	-	3	-	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	vereinzelt an feuchten Heidestandorten im Bereich Trimodal-Port
Lt	<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	-	3	-	-	-	-	-	-	vereinzelt an Waldtümpel im Zentralbereich Soos	ehem. Standort überbaut; aktuell am Hauptsammler Hamburger Straße
	<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	-	-	-	#	-	-	B	-	nicht verortet (keine RL)	- (kein Nachweis)
	<i>Myosotis discolor</i>	Buntes Vergissmeinnicht	3	2	3	-	-	-	-	-	vereinzelt in Magerwiesen südlich der Soos	- (ehem. Standort aufgedüngt)
Mr	<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergissmeinnicht	-	3	3	-	-	-	-	-	vereinzelt in Magerflächen im Norden und Südosten	mehrfach in Magerbereichen im Norden und Süden des UG
Ms	<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergissmeinnicht	-	3	-	-	-	-	-	-	vereinzelt in Magerwiesen südlich der Soos	häufig in Magerbereichen des UG

Karte	Pflanzenart		Rote Listen			Gesetze, Verordnungen				Bemerkungen	Vorkommen 2006
	Sym- bol	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLB	RLM	BNat- SchG	BArt- SchV	FFH	EU- VO	
Mm	<i>Myosurus minimus</i>	Mäuseschwänzchen	-	3	-	-	-	-	-	-	vereinzelt auf feuchter Pionierflur südöstlich Trimodal-Port
Oa	<i>Onopordum acanthium</i>	Gewöhnliche Eselsdistel	-	V	-	-	-	-	-	vereinzelt am Ost- rand der Soos Nähe Bremer Straße	vereinzelt auf Rohboden- flächen im Bereich Trimodal- Port
	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natternzunge	3	3	3	-	-	-	-	vereinzelt im östl. Zentralbereich Soos	- (Fläche gerodet und verfüllt)
	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Gewöhnlicher Dolden- Milchstern	-	3	-	-	-	-	-	vereinzelt am SO- Rand der Soos	- (Nährstoffeintrag)
	<i>Orthilia secunda</i>	Nickendes Wintergrün	-	V	-	-	-	-	-	vereinzelt am SO- Rand der Soos	- (Fläche überbaut)
Pp	<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke	-	V	-	-	-	-	-	vereinzelt auf Bö- schungen am Nord- rand des UG	mehrfach auf Mager- böschung am Nordrand des UG
Pm	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	-	-	-	-	-	-	-	vereinzelt am Ost- rand der Soos	mehrfach am Ostrand der Soos
Pa	<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	-	V	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	häufig in Magerbereichen des UG
Pe	<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume	-	-	-	#	§	-	-	nicht verortet (keine RL)	häufig in feuchteren Restwaldbereichen Soos
Pv	<i>Primula veris</i> <i>ssp. veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	-	V	-	#	§	-	-	nicht verortet (keine RL)	vereinzelt an Böschungen des Hauptsammlers Ham- burger Straße
Po	<i>Pulmonaria obscura</i>	Dunkles Lungenkraut	-	V	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	häufig im mesophilen Restwaldbereich Soos
ohne Verort.	<i>Ranunculus auricomus</i> <i>agg.</i>	Gold-Hahnenfuß	-	V	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	zerstreut in feuchteren Restwaldbereichen Soos und Sulz
ohne Verort.	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	-	V	-	-	-	-	-	-	zahlreich an verschie- denen Gräben im UG

Karte	Pflanzenart		Rote Listen			Gesetze, Verordnungen				Bemerkungen	Vorkommen 2006	
	Sym-bol	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLB	RLM	BNat-SchG	BArt-SchV	FFH	EU-VO		Vorkommen 1992
Rr	<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	-	3	-	-	-	-	-	-	vereinzelt im östl. Zentralbereich Soos	ehem. Standort verfüllt; aktuell an anderer Stelle der Soos
	<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere	-	V	-	-	-	-	-	-	vereinzelt im Zentralbereich Soos	- (Fläche gerodet u. überbaut)
Rs	<i>Rumex sanguineus</i>	Hain-Ampfer	-	V	-	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	vereinzelt im Norden des UG
Rt	<i>Rumex tenuifolius</i>	Schmalblättriger Sauer-Ampfer	-	G	3	-	-	-	-	-	nicht verortet	truppweise in Sandrasen im Südosten des UG
Rx	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	Straußblütiger Sauer-Ampfer	-	V	-	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	vereinzelt im Norden des UG
ohne Verort.	<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	-	V	-	#	§	-	-	-	-	häufig in Magerwiesen des UG
St	<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger-Steinbrech	-	V	-	-	-	-	-	-	-	vereinzelt auf Rohbodenstandorten des UG
SI	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Gewöhnliche Teichsimse	-	V	-	-	-	-	-	-	-	vereinzelt in Flachtümpel nördlich der Koper Straße und im RRB-Nord
Sc	<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	-	V	-	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	vereinzelt im Rest-Sumpfwald der Soos
	<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut	-	V	3	-	-	-	-	-	mehrfach auf Transportschneise der Soos	- (kein Nachweis)
Ss	<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silge	-	V	-	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	zerstreut in den Extensivwiesen des UG
Sa	<i>Sisymbrium altissimum</i>	Ungarische Rauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Magerfläche nordwestl. Wendehammer Bremer Straße	ehem. Standort überbaut; heute an zahlreichen anderen Stellen (sandige Ruderalfluren)
	<i>Spergularia morisonii</i>	Frühlings-Spark	-	3	3	-	-	-	-	-	vereinzelt im östl. Randstreifen Hamburger Straße	- (Fläche verfüllt)

Karte	Pflanzenart		Rote Listen			Gesetze, Verordnungen				Bemerkungen		
	Sym- bol	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLB	RLM	BNat- SchG	BArt- SchV	FFH	EU- VO	Vorkommen 1992	Vorkommen 2006
		<i>Spergularia rubra</i>	Rote Schuppenmiere	-	V	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	- (kein Nachweis)
TI		<i>Taraxacum laevigatum</i> agg.	Sand-Löwenzahn	-	3	-	-	-	-	-	-	vereinzelt in Magerrasen südöstlich der Soos
ohne Verort.		<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	-	V	-	-	-	-	-	nicht verortet (keine RL)	vereinzelt im Rest- Feuchtwald Soos und Sulz
Vc		<i>Valerianella carinata</i>	Gekielter Feldsalat	-	3	1	-	-	-	-	vereinzelt NO- Randbereich des UG	- (kein Nachweis)
Vt		<i>Veronica triphyllos</i>	Dreiteiliger Ehrenpreis	-	V	-	-	-	-	-	-	vereinzelt am Nordrand des UG
VI		<i>Vicia lathyroides</i>	Platterbsen-Wicke	-	3	-	-	-	-	-	mehrfach an Bö- schungen und in Magerwiesen	häufig in Magerbereichen des UG
		<i>Viscum album</i> <i>ssp. austriacum</i>	Laubholz-Mistel	-	V	-	-	-	-	-	vereinzelt am Süd- ostrand der Soos	- (Fläche gerodet und verfüllt)
Vm		<i>Vulpia myuros</i>	Mäuseschwanz- Federschwingel	-	3	-	-	-	-	-	Magerfläche nord- westl. Wendeham- mer Bremer Straße	ehem. Standort überbaut; heute an anderer Stelle im Norden
Gesamt (nur aktuelle Nachweise)				1	50	5	11	9	0	2		

① teilweise geschützt nach Naturschutzergänzungsgesetz Bayern, zuletzt geändert am 10.07.1998



LEGENDE

Wertgebende Pflanzenarten

Arten der Roten Listen mit vorhandener Gefährdung (teilweise geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung) (Gefährdungseinstufung und Schutzstatus siehe Erläuterungsbericht)

Ar Artemisia absinthium	Wermut
Cx Carex elongata	Walzen-Segge
Cs Centaurea stoebe ssp. stoebe	Rispfen-Flockenblume
Cp Centaurea pulchellum	Kleines Tausendgüldenkraut
Cc Corynephorus canescens	Gewöhnliches Silbergras
Ds Datura stramonium	Weißer Stechapfel
Da Dianthus armeria	Büschel-Neiße
Ft Festuca trachyphylla	Rauhblättriger Schafschwingel
Fa Filago arvensis	Acker-Filzkraut
Fm Filago minima	Kleines Filzkraut
Js Juncus squarrosus	Sparrige Binse
Lt Lemna trisulca	Dreifurchige Wasserlinse
Mr Myosotis ramosissima	Hügel-Vergissmeinnicht
Ms Myosotis stricta	Sand-Vergissmeinnicht
Mm Myosurus minimus	Mäuseschwänzchen
Rr Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Rt Rumex tenuifolius	Schmalblättriger Sauer-Ampfer
Tl Taraxacum laevigatum agg.	Sand-Löwenzahn
Vi Vicia lathyroides	Platterbsen-Wicke
Vm Vulpia myuros	Mäuseschwanz-Federschwingel

Arten der Vorwarnliste und/oder geschützte Arten ohne Rote Liste-Status (Gefährdungseinstufung und Schutzstatus siehe Erläuterungsbericht)

Ap Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe
Aa Alyssum alyssoides	Keich-Steinkraut
Cn Carduus nutans ssp. nutans	Gewöhnliche Nickende Distel
Ca Carex canescens	Graue Segge
Cf Carex flava	Gewöhnliche Gelb-Segge
Co Carex otrubae	Hain-Segge
Ce Centaurea erythraea ssp. erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut
Cd Cephalanthera damasonium	Weißes Waldvögelein
Cm Convallaria majalis	Maiglöckchen
Dd Dianthus deltoides	Heide-Neiße
Eh Epipactis helleborine	Stendelwurz
Gd Glycyria declinata	Blaugrüner Schwaden
Hn Hepatica nobilis	Leberblümchen
Hg Herniaria glabra ssp. glabra	Kahles Bruchkraut
Jc Juncus compressus	Zusammengedrückte Binse
Oa Onopordum acanthium	Gewöhnliche Eselsdistel
Pp Petrorhagia prolifera	Sprossende Felsenneiße
Pa Potentilla argentea	Silber-Fingerkraut
Pe Primula elatior	Hohe Schlüsselblume
Pv Primula veris ssp. veris	Wiesen-Schlüsselblume
Po Pulmonaria obscura	Dunkles Lungenkraut
Rs Rumex sanguineus	Hain-Ampfer
Rx Rumex thyrsoiflorus	Straußblütiger Sauer-Ampfer
St Saxifraga tridactylites	Dreifinger-Steinbrech
Sl Schoenoplectus lacustris	Gewöhnliche Teichsimse
Sc Selinum carvifolia	Kümmel-Silge
Ss Silaum silaus	Wiesen-Silge
Vt Veronica triphyllos	Dreiteiliger Ehrenpreis

ohne Verortung (meist zahlreiche Vorkommen)

Alopecurus geniculatus	Knick-Fuchsschwanz
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie
Ranunculus auricomus agg.	Artengr. Gold-Hahnenfuß
Ranunculus sceleratus	Gift-Hahnenfuß
Saxifraga granulata	Knöllchen-Steinbrech
Trifolium arvense	Hasen-Klee
Ulmus glabra	Berg-Ulme

--- Abgrenzung Zentralbereich (=Untersuchungsgebiet)

Vegetations- / Nutzungstypen

Landwirtschaftliche Nutzflächen

	Acker, intensiv
	Artenreiches Extensivgrünland, mäßig trocken bis feucht
	Wiese, mäßig extensiv
	Wiese, intensiv

Magerrasen

	Sandrasen, tw. stark ruderalisiert (Fläche nach Art. 13d BayNatSchG)
	Sandmagerrasen (Fläche nach Art. 13d BayNatSchG)

Trockenbrachen

	Initialvegetation, trocken
	Magerer Allgasbestand
	Komplex aus (wärmelebenden)Ruderartfluren und Elementen der Wirtschaftswiesen

Feuchtbrachen

	Initialvegetation, kleinbinsenreich (Fläche nach Art. 13d BayNatSchG)
	Staudenflur, feucht (Teilfläche nach Art. 13d BayNatSchG)

Nährstoffreiche Gras- und Staudenfluren

	Allgasflur, Brenneselflur, Brombeer-/Himbeergebüsch
--	---

Gehölze und Hecken

	Hecke, gepflanzt
	Gewässerbegleitgehölz
	Einzelbäume

Wälder

	Kiefern-Eichenwald, bodensaure
	Eichenwald, mesophil
	Sumpfwald (Fläche nach Art. 13d BayNatSchG)
	Feuchtwald (degenerierter Sumpfwald) (Teilfläche nach Art. 13d BayNatSchG)
	Komplex aus Eichenwald, mesophil und Feuchtwald
	Feuchtwald, stark degeneriert
	Sonstiger Nadel- und Mischwald

Gewässer

	Gaben mit Groß-/Kleinröhricht bzw. Arten des Feucht- und Nassgrünlandes (Fläche nach Art. 13d BayNatSchG)
	Gaben mit (feuchter) Allgasflur
	Gaben, kaum bewachsen
	Teiche und sonstige offene Wasserflächen

Offenflächen, anthropogen verändert

	Rodungsflächen
	Auffüllflächen
	Erddeponie

Bauflächen

	Gewerbeflächen
--	----------------

Verkehrsflächen

	Straßen, Gleisanlagen
	Schotterweg
	Erdweg



Stadt Nürnberg, B-Plan Nr. 3811
2. Änderung und Ergänzung - 3. Fassung

Vegetation - Bestand

maßstab: 1 : 2.000
 datum: April 2007

bearbeitet: re / jh / tok
 ergänzt:
TEAM 4 landschafts + ortspannung
 kaus · bauernschmitt · enders · methler
 90419 nürnberg lange zelle 8 tel 0911/39357-0 fax 39357-99





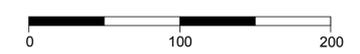
LEGENDE

Vegetations- / Nutzungstypen

-  Ackerflächen
-  Wirtschaftswiesen
-  Magerrasen
-  Trockenbrachen
-  Feuchtbrachen
-  Nährstoffreiche Gras- und Staudenfluren
-  Gehölze und Hecken
-  Einzelbäume
-  Wälder
-  Gewässer
-  Gräben
-  Offenflächen, anthropogen verändert
-  Bauflächen und Straßen
-  Wege

Wertstufen

-  5 sehr hoch
-  4 hoch (einschl. Gräben mit Feuchtvegetation)
-  3 mittel
-  2 gering (einschl. Gräben mit Altgrasflur und kaum bewachsene Gräben)
-  1 nachrangig



Stadt Nürnberg, B-Plan Nr. 3811
2. Änderung und Ergänzung - 3. Fassung

Vegetation - Bewertung

maßstab: 1 : 2.000 bearbeitet: re / jh / aw
 datum: April 2007 ergänzt:
TEAM 4 landschafts + ortsplanung
 kaus · bauernschmitt · enders · mehler
 90419 nürnberg lange zeile 8 tel 0911/39357-0 fax 39357-99

