

Stadt Germering

Landkreis Fürstentfeldbruck

„Golfplatz am Starnberger Weg“

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Stand: Satzung

Auftraggeber:



Stadt Germering
Der Oberbürgermeister
Rathausplatz 1
82 110 Germering
Tel.: 089 / 894 19 - 0
Fax: 089 / 894 19 - 446
eMail: Bauamt@Germering.de

Auftragnehmer: **Große – Kreyssig – Dr. Schönert GbR**
Planung und Landschaft
Rellinghauser Straße 334 d
45 136 Essen
Tel.: 0201 – 481884
Fax: 0201 – 481886
eMail: Info@PlanLand.net

Bearbeitung: **Stefan Kreyssig,**
Landschaftsarchitekt BDLA
Dr. Thomas Schönert
Diplom-Biologe
Dr. Maria Altmann (Kartierung)

Essen, den 13.02.2007

INHALT	SEITE
1. Einleitung	1
1.1. Beschreibung des Vorhabens	1
1.2. Grundlagen der landschaftspflegerischen Begleitplanung	2
1.2.1. Planungsgrundsätze	2
1.2.2. Das Verfahren „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“	2
1.2.3. Naturschutzfachliche Anforderungen an Golfplätze	3
1.2.4. Planungsgrundlagen	3
1.3. Lage und Abgrenzung	4
2. Das Planungsgebiet - Bestandserfassung und Bewertung	5
2.1. Planungsrechtliche Vorgaben	5
2.1.1. Flächennutzungsplan Stadt Germering.....	5
2.1.2. Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft	6
2.1.3. Wasserschutzgebiete	7
2.1.4. Weiteres.....	7
2.2. Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)	7
2.3. Naturhaushaltsfaktor Boden	8
2.4. Naturhaushaltsfaktor Wasser	9
2.4.1. Grundwasser.....	9
2.4.2. Oberflächengewässer	10
2.5. Naturhaushaltsfaktor Klima/Luft	10
2.6. Naturhaushaltsfaktor Arten und Lebensräume (Biotoptypen)	11
2.6.1. Potenzielle natürliche Vegetation	11
2.6.2. Naturhaushaltsfaktor Arten und Lebensräume (reale Biotoptypen)	12
3. Bewertung	15
3.1. Bewertung der einzelnen Schutzgüter	15
3.1.1. Vorbemerkung	15
3.1.2. Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)	15
3.1.3. Naturhaushaltsfaktor Boden.....	15
3.1.4. Naturhaushaltsfaktor Wasser	15
3.1.5. Oberflächengewässer	15
3.1.6. Naturhaushaltsfaktor Klima/Luft	15
3.1.7. Naturhaushaltsfaktor Arten und Lebensräume (Biotoptypen)	16
3.2. Zusammenfassende Bewertung aller Schutzgüter	17
4. Das Planungsvorhaben	18
4.1. Beschreibung des Vorhabens	18
4.1.1. Golfelemente.....	18
4.1.2. Gewässerbauliche Maßnahmen	19
4.1.3. Infrastruktur.....	20

4.1.4. Ver- und Entsorgung	23
4.1.5. Landschaftspflegerische Maßnahmen	23
4.1.6. Naherholung	23
4.1.7. Weiteres	24
4.2. Bauarbeiten	24
4.2.1. Erdarbeiten	24
4.2.2. Zeitlicher Ablauf	24
5. Konfliktanalyse	25
5.1. Veränderungen im Planungsgebiet	25
5.2. Unvermeidbare Beeinträchtigungen	25
5.2.1. Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)	26
5.2.2. Naturhaushaltsfaktor Boden	27
5.2.3. Naturhaushaltsfaktor Wasser	28
5.2.4. Naturhaushaltsfaktor Klima/Luft	29
5.2.5. Naturhaushaltsfaktor Arten und Lebensräume (Biotoptypen)	30
6. Landschaftspflegerische Maßnahmen	32
6.1. Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	32
6.2. Ermittlung des Kompensationsbedarfs	35
6.2.1. Der Kompensationsbedarf nach „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003)	35
6.2.2. Der Kompensationsbedarf nach den Empfehlungen „Der Golfplatz in der Landschaft“ (BayLfU 2003b)	36
6.2.3. Kompensation gemäß den Vorgaben des Regionalplans München	38
6.2.4. Zusammenfassende Darstellung des Kompensationsbedarfs	39
6.3. Beschreibung der internen Kompensationsmaßnahmen	40
6.3.1. Einzelbäume	40
6.3.2. Strauch- / Baumhecke	41
6.3.3. Extensivwiese mit Gehölzen	42
6.3.4. Extensivwiese	43
6.3.5. Weiteres	44
6.3.6. Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit	44
6.4. Beschreibung der externen Kompensationsmaßnahmen	44
6.5. Pflege der Golfflächen	44
7. Zusammenfassung	45
7.1. Planungsanlass und -vorhaben	45
7.2. Planungsgebiet	45
7.3. Konfliktanalyse	46
7.4. Landschaftspflegerische Maßnahmen	48
8. Literatur und Karten	49
9. Anhang	51

9.1. Checkliste: Vereinfachtes Verfahren (StMLU 2003)	51
9.2. Allgemeine Beschreibung der Golfelemente	52
9.2.1. Golfbahnen und angrenzende Elemente.....	52
9.2.2. Übungseinrichtungen	54
9.2.3. Landschaftspflegerische Elemente	54
9.2.4. Pflege	55
9.3. Fotodokumentation	58

ABBILDUNGEN	SEITE
Abbildung 1: Lage des Planungsgebietes.....	4
Abbildung 2: Bodentypen des Planungsgebietes.....	8
Abbildung 3: Jahresganglinie des Grundwassers an der Messstelle Germering	10
Abbildung 4: Klimadiagramm München / Riem	11
Abbildung 5: Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren.....	35

TABELLEN	SEITE
Tabelle 1: Charakterisierung der Bodentypen des Planungsgebietes	9
Tabelle 2: Die potenzielle natürliche Vegetation im Planungsgebiet.....	12
Tabelle 3: Biotoptypen des Planungsgebietes - Bestand.....	12
Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen – Bestand.....	16
Tabelle 5: Einstufung der Nutzungsintensität – Bestandsbewertung (nach BayLfU 2003b)	16
Tabelle 6: Zusammenfassende Naturhaushaltsfaktor bezogene Bestandsbewertung	17
Tabelle 7: Maximal benötigte Wassermenge	20
Tabelle 8: Prognose des Verkehrsaufkommens	22
Tabelle 9: Flächenbilanz.....	25
Tabelle 10: Beeinträchtigungen der Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)	26
Tabelle 11: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Boden	27
Tabelle 12: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Wasser.....	28
Tabelle 13: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Klima/Luft.....	29
Tabelle 14: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Arten und Lebensräume (Biotoptypen).....	30
Tabelle 15: Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs nach BayStMLU 2003a.....	36

Tabelle 16: „GolfRange Germering“ - VORHER / NACHHER Flächenbilanzierung nach der Methode BayLfU 2003b.....	37
Tabelle 17: „GolfRange Germering“ – Gesamtbilanz und Ergebnis nach BayLfU 2003 b	37
Tabelle 18: Mechanische Pflegemaßnahmen.....	55
Tabelle 19: Wachstumsregelung	56
Tabelle 20: Pflanzenbehandlung	57

PLÄNE

- Stadt Germering
Landkreis Fürstenfeldbruck
Landschaftspflegerischer Begleitplan
“Golfplatz am Starnberger Weg“
Bestand
0504/04c - MA/SK/PSH - 13.02.2007 - M 1 : 1.000

- Stadt Germering
Landkreis Fürstenfeldbruck
Landschaftspflegerischer Begleitplan
“Golfplatz am Starnberger Weg“
Maßnahmen
0504/05c - SK/TS/PSH - 13.02.2007 - M 1 : 1.000

1. Einleitung

1.1. Beschreibung des Vorhabens

Die GolfRange GmbH & Co. KG, Am Golfplatz 1, 85649 Kirchstockach, vertreten durch den Geschäftsführer Herrn Dr. Bosch, plant den Bau und Betrieb einer 9-Löcher-Golfanlage auf Flächen im Südwesten der Stadt Germering. Das Gebiet hat eine Größe von 23,20 ha und ist derzeit vornehmlich ackerbaulich genutzt. Der überwiegende Teil der Fläche gehört der Stadt Germering und ist an GolfRange verpachtet, auf der Westseite des Gebietes wurde ein Streifen Ackerland in privatem Eigentum hinzugepachtet.

Die geplante Golfanlage beinhaltet die folgenden Einrichtungen:

- Empfangsgebäude inkl. Verwaltungssitz der GolfRange GmbH & Co. KG
- Gebäude für Golftaschen
- Betriebsgebäude mit Betriebshof
- zwei Abschlaghütten (für den Betrieb der Übungswiese auch bei ungünstiger Witterung)
- zwei Wetterschutzhütten und ein Starterhäuschen
- 9 Spielbahnen mit einer Gesamtlänge von ca. 2.034 m
- diverse Übungseinrichtungen (große Übungswiese mit ca. 100 Abschlagplätze, 3 Übungsgrüns)
- Stellplätze
- Bepflanzung
- Vorratsteich für die Brauchwasserversorgung der Rasenflächen
- Kompensationsflächen

Die Golfanlage wird über den Starnberger Weg erschlossen.

Die wesentlichen Infrastruktureinrichtungen (Gebäude, Stellplätze) sind dicht am Starnberger Weg platziert. Das Empfangsgebäude wurde soweit westlich geplant, dass von der Gastronomie und der Terrasse aus der Blick über die Golfanlage möglich ist. Das Gebäude ist nach Südwesten orientiert, um eine optimale Nutzung zu ermöglichen.

Planungsrechtlich müssen die folgenden Verfahren durchgeführt werden:

- Aufstellen eines Bebauungsplanes
- Wasserrechtsverfahren für den Bau eines Brunnens und Teiches zur Brauchwasserversorgung

1.2. Grundlagen der landschaftspflegerischen Begleitplanung

1.2.1. Planungsgrundsätze

§ 21 Abs. 1 BNatSchG sieht für die Bauleitplanung und für Verfahren zu Innenbereichssatzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vor, wenn auf Grund dieser Verfahren nachfolgend Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. In welcher Weise die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung anzuwenden ist, beurteilt sich nach den Vorschriften des BauGB. Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Eingriffsregelung mit ihren Elementen „Vermeidung“ und „Ausgleich“ im Bauleitplanverfahren in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Eingriffsregelung ist seit 01.01.2001 verbindlich anzuwenden.

Das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen hat dazu den Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) herausgegeben.

In seiner Systematik und Gliederung entspricht das vorliegende Gutachten diesem Leitfaden.

Des Weiteren findet die Mustervorlage für die Flächenbilanzierung (Gegenüberstellung der landschaftlichen Qualitäten vor und nach dem Bau der Golfanlage) des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (BayLfU 2003b) Verwendung (vgl. auch Kapitel 1.2.3, S. 3).

Ebenso wurden die Vorgaben des Regionalplans München (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN 2002), insbesondere das Ziel B III 4.1.1 eines „landschaftlichen Golfplatzes“ in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde berücksichtigt.

1.2.2. Das Verfahren „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“

Vereinfachtes Verfahren

Die Anwendung des vereinfachten Verfahrens ist möglich, wenn die Planung aufgrund einer wirksamen Vermeidung so gestaltet wird, dass kein weiterer Kompensationsbedarf entsteht. Dies ist der Fall, wenn die im Leitfaden vorgegebene Checkliste durchgängig mit „ja“ beantwortet werden kann. (siehe Anhang 9.1, S. 51)

Im vorliegenden Fall ist die Anwendung des vereinfachten Verfahrens nicht möglich, da es sich bei dem Vorhaben im Bereich des Bebauungsplans nicht um ein Wohngebiet handelt.

Regelverfahren

Es kommt daher das Regelverfahren mit folgenden Arbeitsschritten zur Anwendung:

Schritt 1: Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme) (vgl. Kapitel 2 und 3, S. 5 ff bzw. 15 ff);

Schritt 2: Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs (vgl. Kapitel 5, S. 25) und Weiterentwicklung der Planung im Hinblick auf Verbesserungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild (vgl. Kapitel 6.1, S. 32);

Schritt 3: Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen (vgl. Kapitel 6.2, S. 35);

Schritt 4: Auswählen geeigneter Flächen für den Ausgleich und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen als Grundlage für die Abwägung (vgl. Kapitel 6.3, S. 40);

Alle öffentlichen und privaten Belange sind gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. (§ 1 Abs. 6 BauGB)

1.2.3. Naturschutzfachliche Anforderungen an Golfplätze

Bei der Planung einer Golfanlage sind auch die Vorgaben zu beachten, die für Golfplatzplanungen in Bayern gelten (vgl. BayLfU 2003b - Der Golfplatz in der Landschaft). In Bezug auf die naturschutzfachliche Bewertung und Ziele wird allgemein für Golfanlagen festgestellt:

„Die Errichtung eines Golfplatzes stellt infolge der Nutzungsumwandlung und der damit verbundenen Veränderungen der Oberflächengestalt regelmäßig einen Eingriff in Natur und Landschaft dar (Art. 6 Abs. 1 BayNatSchG). Für die Anlage und den Betrieb von Golfplätzen sind insbesondere folgende naturschutzfachliche Ziele zu berücksichtigen:

- Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die gegebenen Landschaftsstrukturen sind zu erhalten und zu weiterzuentwickeln.
- Die Golfanlage soll sich Natur und Landschaft anpassen und nicht umgekehrt.
- Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen (Eingriffsvermeidung vor Ausgleich und Ersatz).
- Ungeeignete Golfplatzstandorte sind Gebiete mit ökologisch und landschaftlich wertvollen oder gering belastbaren Flächen.
- Ausgleichsflächen sollen primär ökologisch geringwertige Flächen verbessern (z.B. Strukturanreicherung auf Ackerflächen). Bei der Gestaltung eines Golfplatzes sollte ein möglichst hohes Maß an biologischer und struktureller Vielfalt und charakteristischer Eigenart entwickelt werden.
- Für die nicht golfspielende Bevölkerung ist der Zugang zum Golfplatz auf geeigneten Wegen zu ermöglichen.“

Die naturschutzfachlichen Anforderungen an Golfplätze (BayLfU 1997) sowie die Planungshinweise und Empfehlungen zur Umweltverträglichkeit von Golfplätzen (BayLfU 2003b) werden bei der Planung der Golfanlage in Germering beachtet.

Darüber hinaus findet die Mustervorlage für die Flächenbilanzierung (Gegenüberstellung der landschaftlichen Qualitäten vor und nach dem Bau der Golfanlage) des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (BayLfU 2003b) neben der „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) Verwendung.

Darüber hinaus werden die Vorgaben des Regionalplans München (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN 2002), insbesondere das Ziel B III 4.1.1 eines „landschaftlichen Golfplatzes“ in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde berücksichtigt.

1.2.4. Planungsgrundlagen

Folgende Planungsgrundlagen fanden Verwendung:

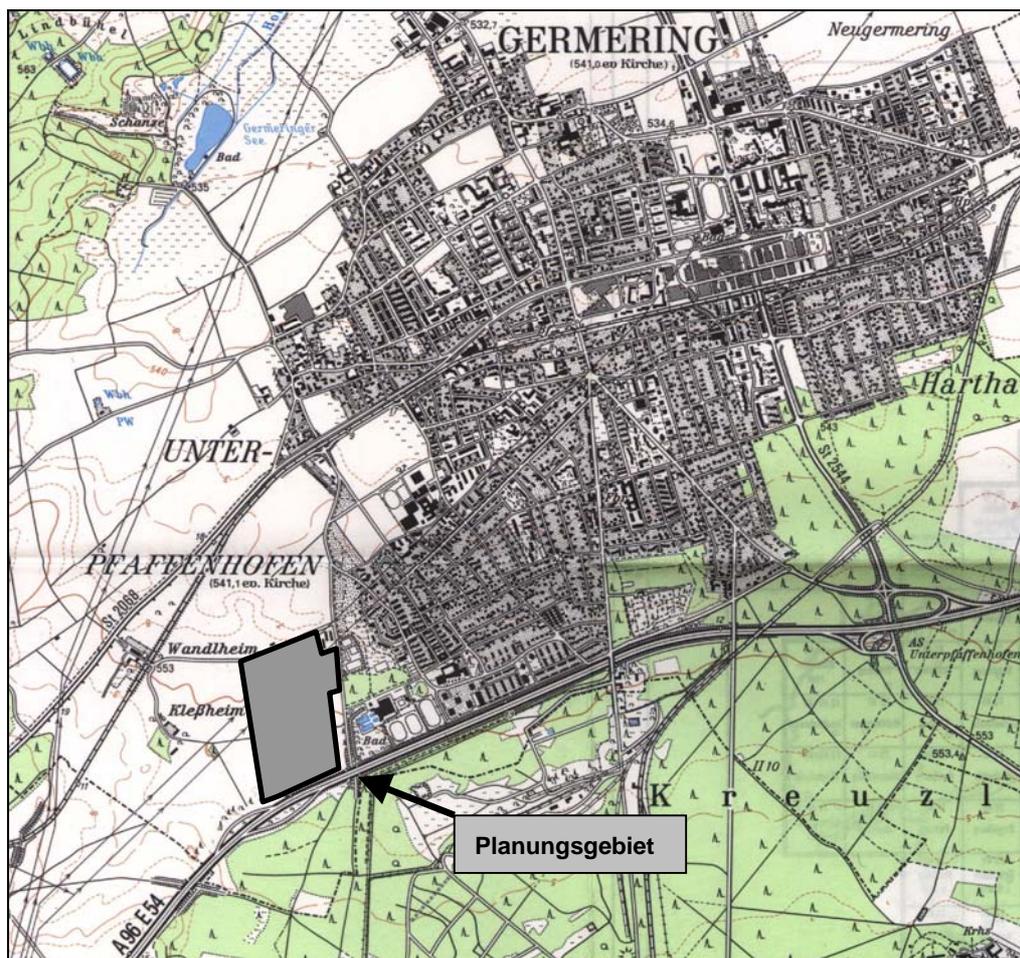
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (BAYERISCHE STAATSREGIERUNG 2006)
- Regionalplan München (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN 2002)
- Landschaftsentwicklungskonzept der Region München (LEK 14)
- Flächennutzungsplan der Stadt Germering (STADT GERMERING 2006)
- Digitales Kataster des Bayerischen Landesvermessungsamtes, übermittelt am 25.02.2005
- Ortholufbild des Bayerischen Landesvermessungsamtes (Bildflug 14.07.2003)
- Biotopkartierung Bayern
- Landschaftspflegekonzept Bayern
- Golfentwurf „GolfRange Germering“ 2005 (pinner design, London Graz)

1.3. Lage und Abgrenzung

Das 23,20 ha große Planungsgebiet liegt im südwestlichen Stadtgebiet von Germering (TK 25: 7834/3, Blatt München-Pasing), Landkreis Fürstenfeldbruck, Regierungsbezirk Oberbayern.

Das Gebiet wird im Norden durch den Feldweg Germering / Wandelheim (nicht durchgängig - Bahnunterführung erforderlich), im Osten durch den Starnberger Weg und im Süden durch die Bundesautobahn BAB A 96 begrenzt. Im Westen schließt es an die offene Feldflur an.

Abbildung 1: Lage des Planungsgebietes
(Ausschnitt aus der topografischen Karte TK25: 7834)



Die genaue Abgrenzung des Planungsgebietes kann den Plänen entnommen werden.

2. Das Planungsgebiet - Bestandserfassung und Bewertung

2.1. Planungsrechtliche Vorgaben

2.1.1. Flächennutzungsplan Stadt Germering

Für die Stadt Germering wurde mit Wirkung vom 13.07.2006 ein neuer Flächennutzungsplan (STADT GERMERING 2006) aufgestellt. Dem Flächennutzungsplan liegt der Landschaftsplan (SCHWAHN 1997) in der Fassung vom 30.09.1997 zugrunde.

Der Flächennutzungsplan stellt die geplante Golfanlage der GolfRange als Sondergebiet und Grünfläche - Golfplatz dar.

Ziele des Flächennutzungsplans in Bezug auf Landschaft und Grünordnung sind die Erhaltung und der Schutz der natürlichen Grundlagen, der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und der naturräumlichen Gliederung sowie der Schutz und Erhalt aller Wald- und Agrarflächen. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft soll als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung erhalten werden.

Der Flächennutzungsplan (FNP) weist folgende Darstellungen für das Planungsgebiet und unmittelbar angrenzende Bereiche auf:

Darstellung	Räumlicher Bezug / Bemerkung
Sondergebiet und Grünfläche - Golfplatz	Die geplante Golfanlage ist als Sondergebiet und als Grünfläche - Golfplatz dargestellt.
Überörtliche Hauptverkehrsstraße, vorhanden	Mit der Autobahn BAB A 96 grenzt eine überörtliche Hauptverkehrsstraße an das Planungsgebiet an.
Wichtige örtliche Straße, vorhanden	An das Planungsgebiet grenzt der Starnberger Weg als wichtige örtliche Straße an.
Verkehrsbegleitgrün - Straßenschutzwald	Die Pflanzungen grenzen die Autobahn vom Planungsgebiet ab.
Wichtige Fuß- und Radwegeverbindung	Der Starnberger Weg, der Feldweg Germering / Wandelheim (nicht durchgängig - Bahnunterführung erforderlich) und die geplante Verbindung Wertstoffhof / Kleißheim werden als wichtige Fuß- und Radwegeverbindung dargestellt.
Fläche für Versorgungsanlage - "Abfall / Wertstoffe"	An das Planungsgebiet grenzt der Wertstoffhof als Versorgungsanlage an.
Vorbehaltsfläche für Windkraft- und Mobilfunkanlagen	Die Vorbehaltsfläche für Windkraft- und Mobilfunkanlagen liegt südwestlich des Planungsgebietes, an der Grenze zur Autobahn BAB A 96.
Hochspannungsfreileitung, vorhanden - inkl. Schutzstreifen	Der Flächennutzungsplan stellte zwei Hochspannungsfreileitungen dar, die das Planungsgebiet von Nordost nach Südwest queren. Es handelt sich um die Freileitungen Oberbrunn - Karlsfeld der BAYERNWERK AG sowie um die Freileitung Kochel - Pasing der Deutschen Bundesbahn. Von den beiden Freileitungen ist nur die Freileitung Kochel - Pasing der Deutschen Bundesbahn realisiert worden.
Sonstige Leitung, vorhanden - inkl. Schutzstreifen	Nördlich und parallel zur Autobahntrasse der BAB A 96 verläuft eine unterirdische Hauptversorgungsleitung (Öl).
Grünfläche - "Sportplatz"	An das Planungsgebiet grenzt die Skateboardbahn als Sportplatz an.

Darstellung	Räumlicher Bezug / Bemerkung
Bäume, geplant	Die Baumpflanzungen sind entlang des Feldweges Germering / Wandelheim geplant.
Schutz- und Leitpflanzung, vorhanden	Die Pflanzungen grenzen die Autobahn BAB A 96 vom Planungsgebiet ab.
Schutz- und Leitpflanzung, geplant	Die Pflanzungen sind im Planungsgebiet entlang des geplanten Grünzug Wertstoffhof / Kleßheim sowie angrenzend an das Planungsgebiet an der Böschung zur Autobahn BAB A 96 sowie zum Wertstoffhof und zur Skateboardbahn vorgesehen.
Innerörtlicher Grünzug	Für das Planungsgebiet sind zwei Grünzüge dargestellt: Ein Grünzug verläuft entlang des Feldweges Germering / Wandelheim, ein weiterer Grünzug südlich davon entlang der geplanten Verbindung Wertstoffhof / Kleßheim.
Fläche mit besonderer ökologischer und gestalterischer Funktion	Der südwestliche Teilbereich des Planungsgebietes, zwischen der Autobahn BAB A 96 und der Verbindung Wertstoffhof / Kleßheim wird als Fläche mit besonderer ökologischer und gestalterischer Funktion dargestellt.
Fläche mit Altlasten(-verdacht)	Die Altlastenverdachtsfläche liegt südlich des Feldweges Germering / Wandelheim. Hierzu gibt es folgende weitere Informationen: Altlasten-Nr. 08.14, Flurstück. 816, Unterpaffenhofen, Grube 1.500 m ² , Aushub von BAB-Bau - unbedenklich. Nach Rücksprache mit dem Landratsamt liegt die Altlastenfläche außerhalb des Planungsgebietes.

2.1.2. Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Naturschutzgebiete gem. Art. 7 BayNatSchG bzw. § 23 BNatSchG

Im Planungsgebiet ist keine Fläche dieser Schutzkategorie vorhanden.

Nationalparks, Naturparks und Biosphärenreservate gem. Art. 8, 11 und 3a BayNatSchG bzw. § 24, 25 & 27 BNatSchG

Im Planungsgebiet ist keine Fläche dieser Schutzkategorie vorhanden.

Naturdenkmale gem Art. 9 BayNatSchG bzw. § 28 BNatSchG

Im Planungsgebiet liegen keine Naturdenkmale.

Landschaftsschutzgebiete gem. Art. 10 BayNatSchG bzw. § 26 BNatSchG

Das Planungsgebiet liegt nicht einem Landschaftsschutzgebiet.

Geschützte Landschaftsbestandteile gem. Art. 12 BayNatSchG bzw. § 29 BNatSchG

Im Planungsgebiet liegen keine geschützten Landschaftsbestandteile.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gem. Art. 13b BayNatSchG bzw. § 32ff BNatSchG

Im Planungsgebiet ist keine Fläche dieser Schutzkategorie vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotope gem. Art. 13d BayNatSchG bzw. § 30 BNatSchG

Im Planungsgebiet ist keine Fläche dieser Schutzkategorie vorhanden.

Schutzwürdige Biotope des Biotopkatasters

Im Planungsgebiet liegen keine Biotope der amtlichen Biotopkartierung Bayern (vgl. STADT GERMERING 2006).

Biotopverbund

Der Landschaftsplan (SCHWAHN 1997) stellt die Achse entlang des Starnberger Weges und entlang der Verbindung Wertstoffhof / Kleßheim als wichtige Achsen für den Biotopverbund dar.

2.1.3. Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete gem. Art. 35 BayWG bzw. § 19 WHG

Das Planungsgebiet liegt weder im Wasserschutzgebiet noch in der erweiterten Wasserschutzzone (vgl. STADT GERMERING 2006).

Heilquellenschutzgebiete gem. Art. 40 BayWG

Im Planungsgebiet ist keine Fläche dieser Schutzkategorie vorhanden.

Überschwemmungsgebiete gem. Art. 61 BayWG bzw. § 32 WHG

Im Planungsgebiet ist keine Fläche dieser Schutzkategorie vorhanden.

2.1.4. Weiteres

Im Planungsgebiet wurden im Juli 2006 durch Grabungen ein glockenbecherzeitlicher Friedhof und Siedlungsspuren unbekannter Zeitstellung nachgewiesen. Aufgrund dessen wird im Planungsgebiet mit weiteren archäologischen Fundstellen gerechnet.

2.2. Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum „Münchener Schotterebene“ (Code 051). Die Münchener Schotterebene ist aus Niederterrassenschotter aufgebaut, die die Schmelzwässer der Würmeiszeit abgelagert haben. Es handelt sich um gebänderte, vorwiegend sandig-schluffige Kiese, mit eingelagerten Rollkieslagen und vereinzelt auftretenden Sandlinsen. Da das Ausgangsmaterial vorwiegend vom Isarvorlandgletscher stammt, sind die Schotter meist kalkreich.

Das relativ flache kaum bewegte Planungsgebiet fällt leicht von Südwesten (ca. 555 müNN) nach Nordosten (ca. 548 müNN) hin ab. Das Gebiet ist Teil der offenen Feldflur westlich von Germering und wird von ausgedehnten, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen geprägt. Die querende 110 kV Hochspannungsleitung der Deutschen Bahn und Abfall-Container nordöstlich des Planungsgebietes stören das Landschaftsbild. Im Osten grenzen der benachbarte Wertstoffhof und die Siedlungsfläche der Stadt Germering, im Süden die Autobahn BAB A 96 an. Die Bebauung und die Autobahn wirken nicht als störende Elemente, da sie relativ gut eingegrünt und nicht von überall her einsehbar sind. Der Waldbereich des Kreuzlinger Forstes südlich des Planungsgebietes, die Feldgehölze westlich und nördlich des Gebietes wie auch die eingegrüntes Gehölze von Kleßheim und Wandelheim bieten eine gliedernde und gehölzbetonte Kulisse.

Das Planungsgebiet selber ist derzeit nicht durch öffentliche Wege erschlossen. Im Norden grenzt jedoch der Feldweg Germering / Wandelheim (nicht durchgängig - Bahnunterführung erforderlich) an. Dieser Weg knickt auf Höhe der Bahnlinie nach Süden in Richtung Kleißheim ab, von wo aus er als inoffizieller Trampelpfad durch die Feldflur des Planungsgebietes führt und auf Höhe des Wertstoffhofs an den Starnberger Weg anbindet. Des Weiteren eignet sich der im Osten begrenzte Starnberger Weg zum Spaziergehen, Wandern und Radfahren. Östlich des Starnberger Weges schließen mit der Tennisanlage und dem Freibad Freizeit- und Sporteinrichtungen an.

2.3. Naturhaushaltsfaktor Boden

Geologisch gesehen liegt das Planungsgebiet im Bereich würmzeitlicher Schotter (Pleistozän) und gehört zum ausgedehnten Schotterfeld der „Münchener Ebene“ (FREUDENBERGER & SCHWERD 1996).

Im Laufe der Bodenentwicklung haben sich aus dem carbonatreichen Schotter vornehmlich Ackerpararendzina (Code 18a) entwickelt. Angrenzend wurde der carbonatreiche Schotter mit Abschwemmassen oder Lösslehm überdeckt. Hieraus sind Parabraunerden mittlerer bis großer Entwicklungstiefe (Code 22b) hervorgegangen (BÖHM et al. 1987).

Abbildung 2: Bodentypen des Planungsgebietes
(BÖHM et al. 1987)

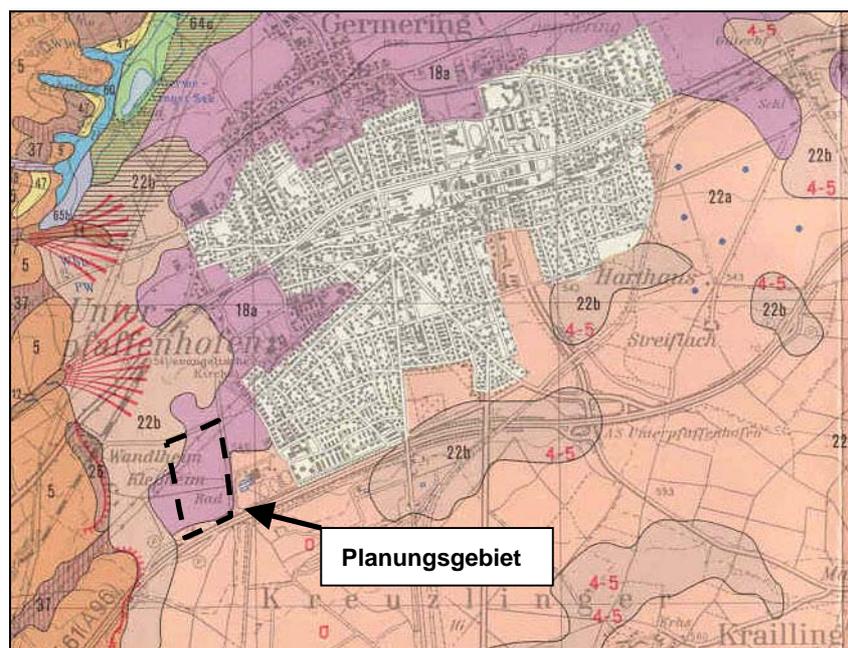


Tabelle 1: Charakterisierung der Bodentypen des Planungsgebietes
(nach BÖHM et al. 1987)

Bodentyp und Bodenausgangsgestein	Schichtung und Bodenart	Allgemeine Kennzeichnung
18a Ackerpararendzina aus carbonatreichem Schotter	Deckschicht: kiesiger, sandig-schluffiger bis sandig-toniger Lehm (2-3 dm) ----- Untergrund: sandiger, schwach schluffiger Kies	Flachgründiger Schotterboden auf hoch- bis spätglazialen Terrassen- und Schotterflächen Ökologischer Feuchtegrad frisch bis mäßig frisch; nutzbare Speicherfeuchte auf 4dm sehr gering; Luftkapazität mittel bis hoch; Durchlässigkeit sehr hoch bis äußerst hoch; Sorptionskapazität gering; Filtervermögen sehr gering; landwirtschaftliche Nutzungseignung: Acker, Grünland
22b Parabraunerde mittlerer bis großer Entwicklungstiefe, z.T. tief reichend humos, aus carbonatreichem Schotter, örtlich mit Deckschicht (<6dm) aus Abschwemm-massen oder Löss-lehm	Deckschicht: schwach kiesiger, schluffig-sandiger Lehm (3-6 dm) ----- Untere Deckschicht: kiesiger, toniger Lehm (2-4 dm) ----- Untergrund: sandiger, schwach schluffiger Kies	Mittel- bis tiefgründiger Schotter-verwitterungsboden (4-8 dm), auf hochglazialen Schotterflächen Ökologischer Feuchtegrad frisch bis sehr frisch; nutzbare Speicherfeuchte auf 7dm mittel; Luftkapazität mittel, im tieferen Unterboden hoch; Durchlässigkeit hoch (- mittel); Sorptionskapazität mittel; Filtervermögen gering; landwirtschaftliche Nutzungseignung: Acker, Grünland

Westlich des Planungsgebietes und südlich des Feldweges Germering / Wandelheim (Flurstück 816, Gemarkung Unterpffaffenhofen) liegt die Altlastenverdachtsfläche 08.14. Es handelt sich um eine 1.500 m² große Grube mit Aushub vom Bau der Bundesautobahn. Die Altlast wird als unbedenklich eingestuft (STADT GERMERING 1999). Nach Rücksprache mit dem Landratsamt liegt die Altlastenfläche außerhalb des Planungsgebietes.

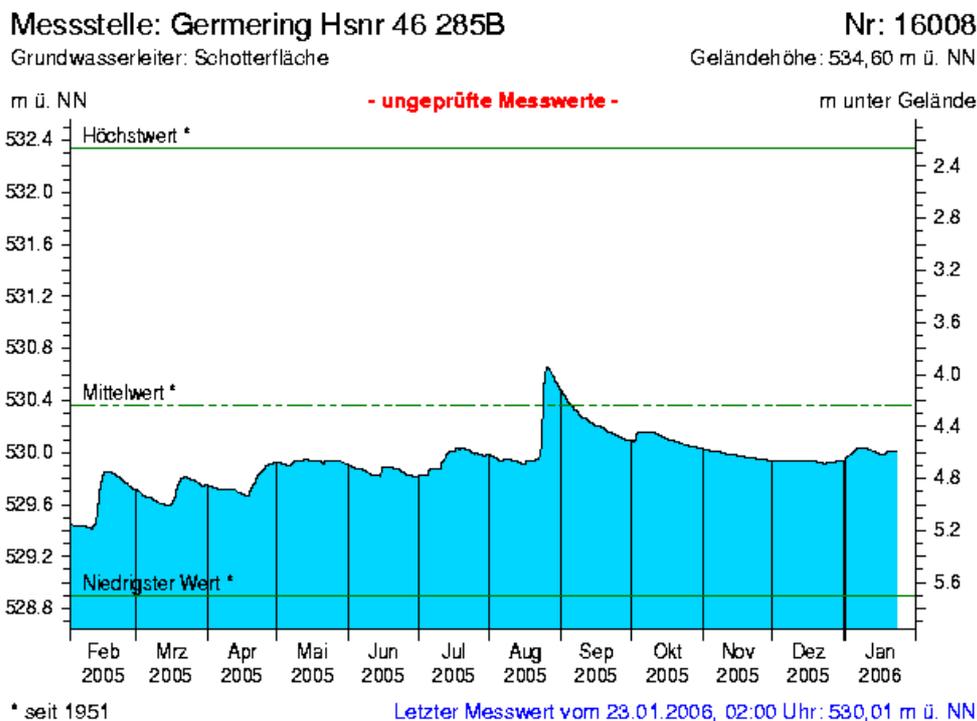
2.4. Naturhaushaltsfaktor Wasser

2.4.1. Grundwasser

Germering liegt im Einflussbereich des Grundwasserstroms der „Münchener Schotterebene“. Im Planungsgebiet beträgt der Grundwasserflurabstand etwa 15 bis 20 Meter (STADT GERMERING o.J., 2006).

An der örtlichen Grundwassermessstelle Germering liegt der Grundwasserspiegel etwa 4 m unter Gelände (http://www.bayern.de/lfw/daten/lgd/aktuell_gw/16008.htm#Jahresganglinie):

Abbildung 3: Jahresganglinie des Grundwassers an der Messstelle Germering
(http://www.bayern.de/lfw/daten/lgd/aktuell_gw/16008.htm#Jahresganglinie)



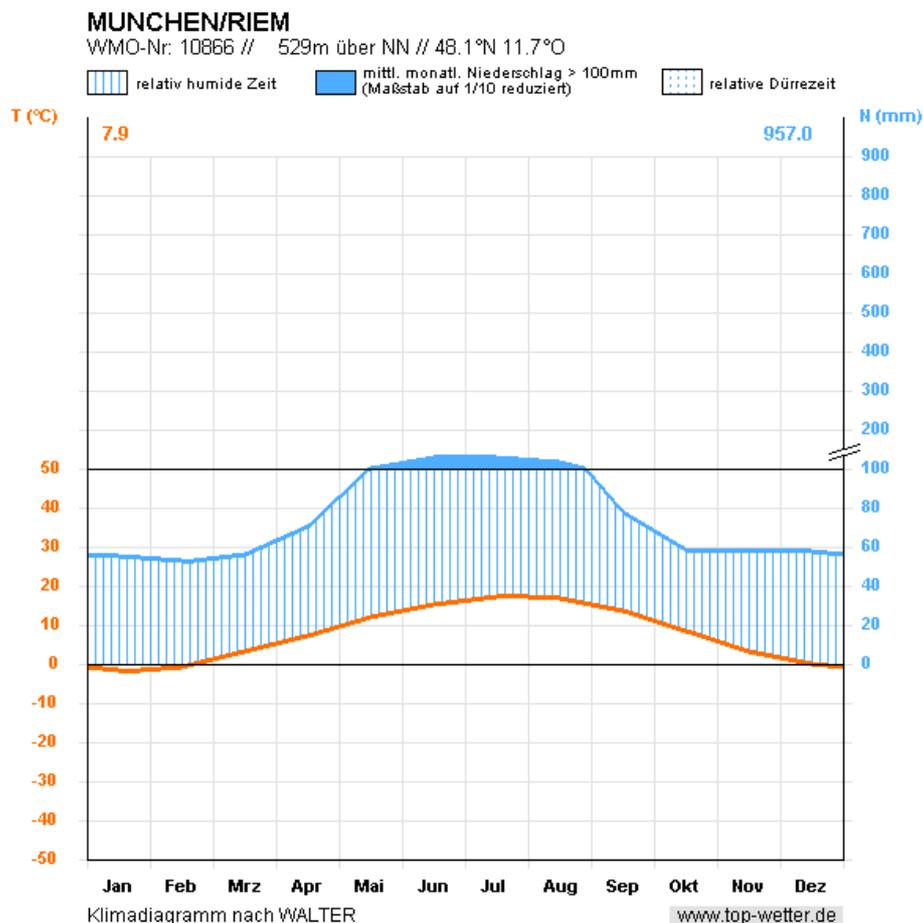
2.4.2. Oberflächengewässer

Im Planungsgebiet liegen keine Oberflächengewässer.

2.5. Naturhaushaltsfaktor Klima/Luft

Nach dem Klimaatlas von Bayern (BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND 1996) wird das Planungsgebiet großklimatisch von einem kontinental getönten Klima geprägt. Es zeichnet sich durch ein Jahresmittel der Durchschnittstemperatur von 7-8°C, bei einer mittleren jährlichen Schwankung von 19-19,5°C aus. Die durchschnittliche Jahressumme der Niederschläge beträgt 900-950 mm. Die Vegetationsperiode hat eine durchschnittliche Dauer von 140-150 Tagen. Klimatisch vergleichbar ist der Flughafen München, dessen Werte in dem nachfolgenden Klimadiagramm dargestellt werden:

Abbildung 4: Klimadiagramm München / Riem
 (<http://www.top-wetter.de/klimadiagramme/europa/10866.htm>)



Mesoklimatisch ist das Planungsgebiet dem Klimatyp „Freiland-Klimatop“ zuzuordnen. Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf die ausgedehnten Landwirtschaftsflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand zu.

Der Landschaftsplan (SCHWAHN 1997) stellt demzufolge großräumig für die Umgebung des Planungsgebietes eine Luftaustauschbahn dar. Im Planungsgebiet selbst führen aber die Immissionen von der benachbarten Autobahn BAB A 96 zu Vorbelastungen und Beeinträchtigungen.

2.6. Naturhaushaltsfaktor Arten und Lebensräume (Biotoptypen)

2.6.1. Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation ist die rein gedanklich vorzustellende, den gegenwärtigen Standortverhältnissen entsprechende, höchstentwickelte Vegetation, unter Ausschluss bestehender sowie zukünftiger direkter menschlicher Eingriffe. In Mitteleuropa sind die Bausteine dieses Vegetationsgefüges – abgesehen von Sonderstandorten – hauptsächlich Waldgesellschaften. In ihrer angewandten Bedeutung ist die potenzielle natürliche Vegetation ein Indikator

für die abiotischen Umweltbedingungen und gibt das natürliche biotische Potenzial der heutigen Landschaft wieder.

Die potenzielle natürliche Vegetation des Planungsgebietes wird – im Analogieschluss zu den Ausführungen von JANSSEN (1986) und auf Basis der standortkundlichen Bodenkarte von Bayern (L 7934 München) – sowie nach SEIBERT (1968) vom Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) eingenommen:

Tabelle 2: Die potenzielle natürliche Vegetation im Planungsgebiet

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
Typische Arten der Baumschicht
Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) u.a.
Typische Arten der Strauchschicht
Kriechende Rose (<i>Rosa arvensis</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i> , <i>C. laevigata</i>), Wolliger Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>), Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Echter Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>) u.a.
Typische Arten der Bodenvegetation
Wald-Labkraut (<i>Galium sylvaticum</i>), Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Nickendes Perlgras (<i>Melica nutans</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Hain-Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), Verschiedenblättriger Schwingel (<i>Festuca heterophylla</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Vielblütiges Salomonssiegel (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Ährige Teufelskrallen (<i>Phyteuma spicatum</i>), Seidelbast (<i>Daphne mezereum</i>), Wald-Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Gewöhnlicher Wurmfarne (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>) u.a.

2.6.2. Naturhaushaltsfaktor Arten und Lebensräume (reale Biotoptypen)

BIOOPTYPEN DES PLANUNGSGBIETES

Im Planungsgebiet werden die folgenden Biotoptypen unterschieden:

Tabelle 3: Biotoptypen des Planungsgebietes - Bestand

Biotoptypen des Planungsgebietes - Bestand	
Biotoptyp	Flächenanteil [m²]
Landwirtschaftsflächen	
Acker, intensiv	218.386
Fettwiese, intensiv	6.290
Ruderalflur	
Ruderalflur	192
Lagerflächen	
Lagerflächen	6.461
Infrastrukturflächen	
Weg / Platz, versiegelte Fläche	104
Weg / Platz, wassergebundene Decke	575
Summe	232.008

Landwirtschaftsflächen

Der überwiegende Flächenanteil des Planungsgebietes wird vom Biotoptyp „Acker, intensiv“ eingenommen, der zur Zeit der Kartierung (Mai 2005) mit Getreide (Weizen) bestellt war. Der Acker setzt sich weiter nach Westen mit gleicher Nutzung und ohne gliedernde Strukturen fort. Aufgrund der üblichen intensiven Bewirtschaftung mit Mineraldünger und Pestiziden sind im Bestand Ackerwildkrautgesellschaften nicht oder nur fragmentarisch ausgebildet. Ein Ackerlandstreifen zu den angrenzenden Nutzungen nach Osten, Süden und Norden hin ist nicht vorhanden.

Die Fläche entlang des Starnberger Weges, zwischen dem Heim für Asylbewerber im Norden und dem Wertstoffhof im Süden, wird zum Teil vom Biotoptyp „Fettwiese, intensiv“ eingenommen. Das Artenspektrum der relativ artenarmen Wiese wird von Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und anderen bestimmt. Aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht handelt es sich um einen Fragmentbestand der Glatthafer-Wiese (*Arrhenatherion-Fragmentbestand*).

Ruderalflur

Der Starnberger Weg wird von einem grasreichen Saum begleitet, der von Kriechender Quecke (*Agropyron repens*), Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) bestimmt wird. Daneben treten vielfach Arten aus den Pflanzengesellschaften des Wirtschaftsgrünlandes sowie der ruderalen Staudenfluren hinzu. Die Bestände werden der *Agropyron repens-Agrostis capillaris-Arrhenatherion-Gesellschaft*, einer Fragmentgesellschaft der Fettwiesen, zugeordnet.

Lagerflächen

Auf der oben beschriebenen Fettwiese wurden mehrere Bodenlager und eine Holzlagerfläche eingerichtet. Die Bodenmieten werden je nach Alter von Initialvegetation bzw. nährstoffreichen Ruderalbeständen eingenommen.

Wege, Stellplätze

Westlich des Starnberger Weges verläuft parallel ein Weg in wassergebundener Bauweise (Weg / Platz, wassergebundene Decke). Der Weg dient zur Erschließung der Lagerflächen. Zusätzlich wird der Bereich einschließlich der angrenzenden Fettwiese von Besuchern des benachbarten Freibades als Bedarfsparkplatz genutzt.

Des Weiteren ragt im Norden die versiegelte Stellplatzfläche (Weg / Platz, versiegelte Fläche) des Asylbewerberheims in das Planungsgebiet hinein.

ANGRENZENDE BIOTOPTYPEN

An das Planungsgebiet grenzen die folgenden Biotoptypen an:

Strauch- / Baumhecke

Die Böschung der Autobahn BAB A 96 wird von einer Strauch- bzw. Baumhecke aus bodenständigen Gehölzen begleitet. Der Bestand wurde jedoch vor einiger Zeit im Rahmen von Pflegemaßnahmen partiell auf den Stock gesetzt, sodass zurzeit nur Überhälter (Einzelbaum) und ein Heckenabschnitt erhalten sind. Zu den bestandsprägenden Arten gehören Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Echter Schneeball (*Viburnum opulus*).

Im Osten und Westen wird die Hecke jeweils als Baumreihe fortgesetzt. Während sie im Osten von den bodenständigen Arten Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) aufgebaut wird, beteiligen sich im Westen florenfremde Pappel (*Populus spec.*) am Bestandsaufbau.

Der Wertstoffhof wird von einem 1-reihigen 1,5 m bis 3 m breiten Gebüsch aus überwiegend bodenständigen Strauch- und Baumarten umgeben. Zu den typischen Bestandsbildnern gehören Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Buche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und andere. Stellenweise sind auch florenfremde bzw. gärtnerische Zuchtformen wie Forsythie (*Forsythia suspensa*), Spierstrauch (*Spiraea spec.*) und Hasel (*Corylus avellana*, rotblättrige Zierform).

Landwirtschaftsflächen

Nördlich des Wertstoffhofes sowie südöstliche des Planungsgebietes liegen weitere Bestände der artenarmen Fettwiese, wie sie bereits oben beschrieben wurde.

Ruderalflur

Im Südosten wird das Planungsgebiet durch einen ca. 2 m hohen Erdwall vom benachbarten BMX-Gelände abgegrenzt. Der Wall wird von Arten des Wirtschaftsgrünlandes (*Molinio-Arrhenatheretea*) und der ruderalen Staudenfluren (*Agropyretea*, *Artemisietea*) wie Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gemeinem Labkraut (*Galium mollugo*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Brennessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) und anderen Arten geprägt.

Wege, Stellplätze

Das Planungsgebiet ist durch einen versiegelten Weg (Starnberger Weg) sowie durch eine asphaltierte Wegeverbindung (Feldweg Germering / Wandelheim) an das örtliche Wegenetz angeschlossen. Diese Wege liegen außerhalb des Planungsgebietes.

3. Bewertung

3.1. Bewertung der einzelnen Schutzgüter

3.1.1. Vorbemerkung

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt nach den Kategorien des Leitfadens „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003a).

Darüber hinaus werden im Kapitel 3.1.7 (S. 16) die Biotop- und Nutzungstypen gemäß den Vorgaben des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (BayLfU 2003b) bewertet.

3.1.2. Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)

Gemäß der ökologisch funktionellen Flächengliederung des Landschaftsplans (SCHWAHN 1997) gehört das Planungsgebiet zum Landschaftsausschnitt „Landwirtschaftliche Intensivfläche im Westen“.

Die ausgeräumten strukturarmen Ackerflächen werden als „Gebiete geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I - oberer Wert)“ bewertet.

3.1.3. Naturhaushaltsfaktor Boden

Bei den Böden des Planungsgebietes handelt es sich um die Typen Ackerpararendzina und Parabraunerde mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit. Im Hinblick auf die Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild werden die Böden in der „Kategorie II - unterer Wert“ eingestuft.

3.1.4. Naturhaushaltsfaktor Wasser

3.1.4.1. Grundwasser

Im Planungsgebiet liegt der Grundwasserstand mehrere Meter unter Gelände. Der Grundwasserstand ist intakt und ist nicht durch künstliche Maßnahmen abgesenkt. Dem Naturhaushaltsfaktor Wasser - Grundwasser kommt somit für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eine mittlere Bedeutung zu (Kategorie II - unterer Wert).

3.1.5. Oberflächengewässer

Im Planungsgebiet liegen keine Oberflächengewässer.

3.1.6. Naturhaushaltsfaktor Klima/Luft

Das Planungsgebiet trägt als „Freiland-Klimatop“ zu einer nächtlichen Frisch- und Kaltluftproduktion bei. Es liegt des Weiteren im Bereich einer Luftaustauschbahn, die jedoch aufgrund der Nähe zur Autobahn BAB A 96 durch entsprechende Luftverunreinigungen beeinträchtigt wird. Im Hinblick auf Naturhaushalt und Landschaftsbild kommt dem Naturhaushaltsfaktor Klima / Luft deshalb eine mittlere Bedeutung zu (Kategorie II - unterer Wert).

3.1.7. Naturhaushaltsfaktor Arten und Lebensräume (Biotoptypen)

Nachfolgend werden die Biotoptypen des Planungsgebietes nach den Kategorien des Leitfadens „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) bewertet:

Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen – Bestand

Gebiete geringer Bedeutung (Kategorie I) naturferne und anthropogen stark beeinflusste Biotoptypen ohne Vorkommen von Arten der Roten Listen	
Unterer Wert	Oberer Wert
<ul style="list-style-type: none"> ■ Lagerflächen ■ Weg / Platz, versiegelte Fläche ■ Weg / Platz, wassergebundene Decke 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acker, intensiv ■ Fettwiese, intensiv
Gebiete mittlerer Bedeutung (Kategorie II) Flächen mit naturnahen u./o. extensiv genutzten Elementen	
Unterer Wert	Oberer Wert
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ruderalflur 	. / .
Gebiete hoher Bedeutung (Kategorie III) naturnahe Biotop- und Nutzungstypen	
. / .	

Darüber hinaus werden die Biotop- und Nutzungstypen gemäß den Vorgaben des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (BayLfU 2003b) bewertet:

Tabelle 5: Einstufung der Nutzungsintensität – Bestandsbewertung (nach BayLfU 2003b)

Intensitätsstufe	Flächentyp
Sehr intensiv	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lagerflächen ■ Weg / Platz, versiegelte Fläche ■ Weg / Platz, wassergebundene Decke
Intensiv	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acker, intensiv ■ Fettwiese, intensiv
Extensiv	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ruderalflur
Überwiegend gering	. / .

3.2. Zusammenfassende Bewertung aller Schutzgüter

Die folgende Tabelle gibt zusammenfassend einen Überblick über die Einzelbewertungen der Schutzgüter gemäß der „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003):

Tabelle 6: Zusammenfassende Naturhaushaltsfaktor bezogene Bestandsbewertung

Gebiete geringer Bedeutung (Kategorie I)	
Unterer Wert	Oberer Wert
Landschaftsbild . / .	Landschaftsbild ■ ausgeräumte strukturarme Ackerfläche
Boden . / .	Boden . / .
Wasser . / .	Wasser . / .
Klima und Luft . / .	Klima und Luft . / .
Arten und Lebensräume ■ Lagerflächen ■ Weg / Platz, versiegelte Fläche ■ Weg / Platz, wassergebundene Decke	Arten und Lebensräume ■ Acker, intensiv ■ Fettwiese, intensiv
Gebiete mittlerer Bedeutung (Kategorie II)	
Unterer Wert	Oberer Wert
Landschaftsbild . / .	Landschaftsbild . / .
Boden ■ Böden mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit	Boden . / .
Wasser ■ Gebiet mit hohem, intaktem Grundwasserflurabstand	Wasser . / .
Klima und Luft ■ „Freiland-Klimatop“ mit nächtlicher Frisch- und Kaltluftproduktion sowie Funktion als Luftaustauschbahn, jedoch Beeinträchtigung durch Immissionen von der benachbarten Autobahn	Klima und Luft . / .
Arten und Lebensräume ■ Ruderalflur	Arten und Lebensräume . / .
Gebiete hoher Bedeutung (Kategorie III)	
Landschaftsbild . / .	
Boden . / .	
Wasser . / .	
Klima und Luft . / .	
Arten und Lebensräume . / .	

4. Das Planungsvorhaben

4.1. Beschreibung des Vorhabens

Die GolfRange GmbH & Co. KG plant in der Stadt Germering auf einem 23,20 ha großen Gelände eine öffentliche Golfanlage, bestehend aus:

- Empfangsgebäude inkl. Verwaltungssitz der GolfRange GmbH & Co. KG
- Gebäude für Golftaschen
- Betriebsgebäude mit Betriebshof
- zwei Abschlaghütten (für den Betrieb der Übungswiese auch bei ungünstiger Witterung)
- zwei Wetterschutzhütten und ein Starterhäuschen
- 9 Spielbahnen mit einer Gesamtlänge von ca. 2.034 m
- diverse Übungseinrichtungen (große Übungswiese mit ca. 100 Abschlagplätze, 3 Übungsgrüns)
- Stellplätze
- Bepflanzung
- Vorratsteich für die Brauchwasserversorgung der Rasenflächen
- Kompensationsflächen

Die vom Planungsvorhaben beanspruchte Fläche liegt im südwestlichen Stadtgebiet von Germering, in der Gemarkung Unterpaffenhofen, westlich dem Starnberger Weg, nördlich der Autobahn BAB A 96 und südlich des Feldweges Germering / Wandelheim. Das Planungsgebiet umfasst die Flurstücke 715 (z.T.), 816/2 und 816 (z.T.) (Gemarkung Unterpaffenhofen).

Bisher wird das Gebiet vornehmlich als Ackerland, kleinflächig auch als Grünland, Lagerfläche für Boden und Holz sowie als Parkplatz für das angrenzende Freibad genutzt.

Die GolfRange GmbH & Co. KG plant eine öffentliche Golfanlage, die für alle Interessierten zugänglich und erschwinglich sein soll. Der Standort der geplanten Golfanlage zeichnet sich durch eine gute Verkehrsanbindung aus und ist somit aus Germering und dem Umland schnell erreichbar. Der geplante 9-Loch-Golfplatz und die Übungsbereiche laden zu einer schnellen Golfrunde oder Trainingseinheit ein, die auch in der Mittagspause oder nach Feierabend zu realisieren ist. Günstige Aufnahme- und Spielgebühren ermöglichen Golfern jeden Alters, ihrem Hobby uneingeschränkt nachzugehen. Interessierten Neu-Golfern bietet das Kursangebot der GolfRange eine ebenso günstige wie einfache Einstiegsmöglichkeit in die Faszination des Golfsports.

4.1.1. Golfelemente

4.1.1.1. Beschreibung der Golfelemente

Start- und Zielpunkt der Golfanlage ist das Empfangsgebäude (vgl. Kapitel 4.1.3.1, S. 20). Um einen reibungslosen und funktionsgerechten Spielablauf zu ermöglichen, werden die Start- bzw. Schlussbahn (Bahn 1 und Bahn 9) deshalb in geeigneter Lage an das Empfangsgebäude angebunden. Auch die Übungseinrichtungen (Übungswiese, Übungsgrüns, Pitch- und Chip-Areal) werden sinnvollerweise in der Nähe des Empfangsgebäudes platziert, da sie für den Trainingsbetrieb oder vor Spielbeginn zum Einspielen genutzt werden und deshalb eine kurze Zuwegung vorteilhaft ist.

Die **Übungswiese** (Driving Range) dient zur Einübung weiter und zielgerichteter Schläge. Sie ist das „Herzstück“ der Golf Range und mit einer Fläche von ca. 3,7 ha zugleich deren größtes Einzelelement. Sie weist einen nahezu kreisrunden Zuschnitt mit einem Durchmesser von 230 m auf. Nahe des Empfangsgebäudes befinden sich in halbkreisförmiger Anordnung etwa

100 Übungsabschläge und insgesamt zwei „**Abschlaghütten**“ (vgl. Kapitel 4.1.3.1, S. 20), welche die Nutzung der Übungswiese auch bei schlechtem Wetter ermöglichen.

Die Übungseinrichtungen bestehen weiterhin aus zwei **Übungsgrüns**, auf denen die Spieler das Einlochen („Putten“) - trainieren, **zwei Übungsbunkern** und dem „**Pitch- und Chip-Areal**“, wo Annäherungs- und Bunkerschläge geübt werden.

Auf dem verbleibenden Gelände sind die **9 Spielbahnen** angeordnet. Es sind fünf PAR-3-Bahnen, drei PAR-4-Bahnen und eine PAR-5-Bahn geplant. So wird das gesamte Längenspektrum eines „normalen“ Golfplatzes abgedeckt und damit findet der Spieler der Golf Range die gleichen Bedingungen wie auf üblichen Golfplätzen vor.

Die Spielelemente haben einen Flächenbedarf von 15,64 ha.

4.1.1.2. Ausführung und Pflege

Der Bau der Golfelemente erfolgt gemäß der Richtlinie der FLL ¹ (2000) sowie gemäß der entsprechenden DIN-Normen. Die Pflege der Golfelemente orientiert sich an den „Grundsätzen zur funktions- und umweltgerechten Pflege von Rasensportflächen“ der BISP ² (1993-1997) sowie der DIN 18 0 35-2. Der Bau und die Pflege von Golfplätzen werden im Anhang (Kapitel 9.2, S. 52) differenziert dargestellt.

4.1.2. Gewässerbauliche Maßnahmen

4.1.2.1. Vorbemerkung

Die gewässerbaulichen Maßnahmen werden - soweit dies erforderlich ist - im Rahmen eines wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens behandelt.

4.1.2.2. Beregnung und Bevorratung

Die Hauptspielbereiche müssen während Trockenzeiten in der Vegetationsperiode beregnet werden, um einen optimalen Aufwuchs des Rasens und damit eine gute Bespielbarkeit der Anlage zu gewährleisten.

Die maximal benötigte Wassermenge wird in der Tabelle 7 aus Durchschnittsgrößen hergeleitet:

¹ Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau

² Bundesinstitut für Sportwissenschaft

Tabelle 7: Maximal benötigte Wassermenge

Spielelemente	Anzahl [Stk.]	Ø Größe [m²]	Gesamtfläche [m²]	Berechnungsmenge			
				Wasserbedarf [l/m² x KW-1]	Berechnungsmenge [m³/KW]	Berechnungszeitraum [KW]	Berechnungsmenge [m³/Jahr]
Grüns	9	500	4.500	25,0	113	20	2.260
Vorgrüns	9	300	2.700	25,0	68	20	1.360
mitberechnete Fläche der Grüns	9	800	7.200	12,5	90	20	1.800
Abschläge	18	250	4.500	25,0	113	20	2.260
mitberechnete Fläche der Abschläge	18	250	4.500	12,5	56	20	1.120
gesamte Spielbahn	8	4.840	38.720	12,5	484	10	4.840
Übungsgrüns mit Umfeldern	3	1.312	3.936	25,0	98	20	1.960
Abschlag Übungswiese	1	5.343	5.343	25,0	134	20	2.680
Übungswiese	1	37.362	37.362	12,5	467	10	4.670
Summen			108.762		1.623		22.950

Die tatsächlich erforderliche Menge liegt bei etwa 50 % der ermittelten Zahlen, da die Berechnung von dem unwahrscheinlichen Fall ausgeht, dass die am stärksten belasteten Flächen 20 Wochen/Jahr und die anderen Golfflächen 10 Wochen/Jahr beregnet werden müssen.

Der Bedarf an Brauchwasser für die Beregnung soll durch einen Brunnen gedeckt werden, der Grundwasser in den ca. 2.600 m² großen Teich zwischen den Spielbahnen 7 und 8 einspeisen soll.

Die Beregnung erfolgt über eine computergesteuerte Beregnungsanlage, welche die entsprechenden Spielbereiche bedarfsgerecht mit dem aus dem Teich entnommenen Wasser versorgt. Beregnet wird außerhalb der Spielzeiten, also in den Abend-, Nacht- und frühen Morgenstunden. Die Beregnungsleitungen werden in einer Tiefe von ca. 40-70 cm unter Flur verlegt.

Der Teich wird wahrscheinlich mit Folie abgedichtet.

4.1.2.3. Dränage

Bei Abschlägen, Grüns und Sandhindernissen sind Dränagemassnahmen obligat und bei Spielbahnen sporadisch notwendig. Das Dränagewasser wird in die angrenzenden Rauheflächen geleitet, wo es versickern bzw. verdunsten kann.

4.1.3. Infrastruktur

4.1.3.1. Hochbauten

Die für die GolfRange geplanten Hochbauten umfassen das **Empfangsgebäude, ein Gebäude für die Golftaschen („Caddyhalle“), einen Betriebshof und zwei Abschlaghütten**. Die Gebäude sind aus spiel- und funktionstechnischen Gründen (vgl. Kapitel 4.1.1, S. 18) in der Nähe der Übungswiese vorgesehen. Weiterhin sind zwei **Wetterschutzhütten** und ein **Starterhäuschen** geplant.

Das Hauptgebäude dient zum einen als **Empfangsgebäude** für die Golfanlage. Es umfasst den Empfang, das Sekretariat, die Umkleide- und Sanitärräume, einen Golfclub sowie die Restauration mit Küche und Kühlräumen. Zum anderen wird hier der **Verwaltungssitz** der GolfRange GmbH & Co. KG angesiedelt, mit entsprechenden Büro-, Besprechungs- und Verwaltungsräumen. Das Hauptgebäude wird teils in 1-geschossiger, teils in 2-geschossiger Bauweise mit

einer Grundfläche von 550 m² und einer Geschossfläche von 850 m² ausgeführt. Im Erdgeschoss wird der Empfangsbereich, im Obergeschoss der Verwaltungsbereich untergebracht. Das Umfeld des Hauptgebäudes (Terrassen, befestigte Wege u.a.) nimmt noch einmal etwa 863 m² ein. Die öffentlich zugänglichen Bereiche des Gebäudes werden nach Möglichkeit behindertengerecht ausgebaut.

Die **Caddyhalle** dient der Unterbringung der Ausrüstung der Golfspieler. Diese können hier Spinde in der Halle anmieten und die Golftaschen mit Schlägern u. a. nach dem Spiel unterbringen. Die 300 m² große Caddyhalle ist südlich angrenzend an den Parkplatz, im räumlichen Kontakt zum Empfangsgebäude geplant.

Der etwa 1.700 m² große **Betriebshof inkl.** dem 240 m² großen **Betriebsgebäude** ist im Nordosten des Gebietes geplant. Von hier aus wird die Pflege der Golfanlage organisiert. Der Hof dient der Unterbringung und Wartung der Pflegemaschinen sowie als Materiallager. Der Betriebshof wird durch einen Zaun vor unbefugtem Betreten geschützt.

An der Nordseite der Übungswiese sind insgesamt zwei **Abschlaghütten** geplant, welche die Nutzung der Driving Range auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen ermöglichen. Die Abschlaghütten sind eingeschossige, einseitig offene Holzgebäude, welche eine adäquate Anzahl von überdachten Abschlagplätzen bereitstellen. Beide Abschlaghütten nehmen zusammen eine Grundfläche von max. 500 m² ein.

Des Weiteren sind auf der GolfRange zum Schutz vor widrigen Witterungsverhältnissen maximal zwei **Wetterschutzhütten** (bei den Abschlägen Bahn 4 und 7) sowie ein **Starterhäuschen** (bei Bahn 1) in einer Größe von je max. 20 m² vorgesehen. Die Hütten werden in eingeschossiger Holzbauweise ausgeführt.

Das im Bereich der versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen anfallende, unbelastete Oberflächenwasser wird vor Ort versickert.

4.1.3.2. Verkehrliche Erschließung, Verkehr und Stellplätze

Die **verkehrliche Anbindung** der GolfRange erfolgt über den Starnberger Weg.

Das zusätzliche, durch die Realisierung der GolfRange-Anlage hervorgerufene Verkehrsaufkommen wird in der folgenden Tabelle kalkuliert. Es ist von einer Zunahme des Verkehrs in einer Höhe von durchschnittlich 188 Kfz pro Tag (An- und Abfahrten) auszugehen. Dies entspricht bei einem durchschnittlichen 12-stündigen Betrieb pro Tag rund 16 Kfz An- und Abfahrten pro Stunde.

Das Verkehrsaufkommen wird in der nachfolgenden Tabelle hergeleitet:

Tabelle 8: Prognose des Verkehrsaufkommens³

Verkehrsaufkommen	April bis Oktober	Oktober bis April	Jahr
	= 213 Tage	= 152 Tage	= 365 Tage
Mitarbeiter etc. / Tag			
Verwaltung	8	8	
Gastronomie	5	3	
Platzpflege	3	1	
Lieferungen	10	5	
Zwischensumme	26	17	
	x 213 Tage =	x 152 Tage =	
Summe Mitarbeiter etc.	5.538	2.584	8.122 pro Jahr
Spieler / Jahr			
Driving Range			11.000
Gastspieler			3.500
Mitgliederbesuche			19.500
Summe Spieler			34.000 pro Jahr
Zusammenstellung			
Mitarbeiter			8.122
Spieler			34.000
Gesamt / Jahr			40.122 pro Jahr
Umrechnung auf PKW-Fahrten und Tages-/Stundenaufkommen			
angenommene PKW-Besetzung		1,25	Pers. / KFZ
Umrechnung auf Fahrten		KFZ gerundet	An-/Abfahrten
Gesamt		33.700 pro Jahr	67.400
bei 360 Tagen/Jahr		94 pro Tag	188
bei 360 Tagen/Jahr und 12 Tagesstunden		8 pro Stunde	16

Für die Besucher und das Personal der GolfRange sind 160 befestigte **PKW-Stellplätze** inkl. Behindertenstellplatz in der Nähe des Empfangsgebäudes eingeplant. Die insgesamt 1.678 m² umfassenden Stellplätze werden mit einer wassergebundenen Decke, die 1.732 m² Fahrgassen in Pflasterbauweise ausgeführt. Für jeweils 7 Stellplätze wird 1 Laubbaum im Infrastruktur-Bereich zur Eingrünung gepflanzt.

Nördlich an den geplanten Parkplatz grenzt eine Fläche für Reservestellplätze an. Die Fläche für die Reservestellplätze wird aufgrund der nur sporadischen Nutzung nicht befestigt, sondern als Fettwiese angelegt. Für besondere Anlässe können die Golfplatz-Reservestellplätze nach vorheriger Abstimmung mit der Golfplatzleitung der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Abstellflächen für Fahrräder werden ebenfalls vorgesehen.

Das im Bereich der versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen anfallende, unbelastete Oberflächenwasser wird vor Ort versickert.

³ Die Tabelle enthält eine Kapazitätsberechnung auf der Grundlage der tatsächlichen Besucherzahlen bereits bestehender GolfRange-Anlagen. Die Berechnung geht nicht auf den einzelnen Tag ein, sondern unterscheidet lediglich zwischen den spielfreien Wintermonaten und der Spielsaison. Auch dies ist natürlich kein „festes“ Verhältnis, sondern schwankt je nach Länge des Winters.

4.1.4. Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung wird über die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen im Starnberger Weg sicher gestellt.

4.1.5. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Mit der Errichtung der GolfRange werden auch Flächenanteile aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung freigesetzt, die nicht von Golfspiel- bzw. Infrastrukturelementen belegt werden. Diese als Rauhes (Rough) bezeichneten Flächen stehen für landschaftsökologische und -ästhetische Maßnahmen zur Verfügung. Sie dienen damit der Kompensation von Eingriffen verschiedener Art, die trotz einer möglichst behutsamen Einpassung der Golfanlage unvermeidbar sind.

Die Maßnahmen haben einen Flächenumfang von 59.422 m². Sie umfassen die Anlage und Entwicklung der folgenden Biotoptypen:

- Anlage von Strauch- / Baumhecken-Beständen zur ökologischen und landschaftsästhetischen Aufwertung (13.682 m²)
- Extensivwiese mit Gehölzen zur Eingrünung der Stellplätze entlang des Starnberger Weges (863 m²)
- Anlage von Extensivwiesen (44.877 m²)

Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen geplant:

- Bepflanzung mit bodenständigen Einzelbäumen (132 Stück); weitere Einzelbäume (40 Stück) sind zulässig.

4.1.6. Naherholung

Die **Nutzbarkeit der angrenzenden Wege** – Starnberger Weg und Feldweg Germering / Wandelheim – wird nicht beeinträchtigt und auch nicht eingeschränkt.

Der Flächennutzungsplan (STADT GERMERING 2006) sieht eine bisher inoffiziell genutzte Verbindung zwischen dem Starnberger Weg (Höhe Wertstoffhof) und Kleßheim vor, die zugleich als innerörtlicher Grünzug mit Baumpflanzungen dargestellt wird. Diese Konzeption stammt aus der Zeit, als an einen Golfplatz noch nicht gedacht war. Bedingt durch die spieltechnischen Anforderungen an die Golfplatzplanung sowie die Sicherheit der Spaziergänger kann eine Querverbindung an dieser Stelle nicht realisiert werden. Vor diesem Hintergrund wurde die wünschenswerte Ost-West-Verbindung in den Südteil des Golfgeländes „verschoben“ und dort mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit gesichert. Der Weg verläuft vom Starnberger Weg aus über das BMX-Gelände und den Golfplatz. An dessen Westseite besteht die Möglichkeit zwischen dem Ackerland und der Autobahnböschung weiter zu gehen, bis man auf den nächsten Feldweg stößt. Von dort aus kann man in Richtung Norden nach Kleßheim gelangen.

Im Bereich des Planungsgebietes wird dieser Weg sowie die allgemein zugänglichen Wege und Golfwege („Caddywege“) – soweit funktional sinnvoll und möglich – rollstuhl- und kinderwagengerecht angelegt.

Bei entsprechender Schneelage und nach vorheriger Abstimmung des Loipenverlaufs mit der Golfplatzleitung kann die Golfanlage für den Skilanglauf freigegeben werden.

Der Golfplatz wird nicht eingezäunt. Die vorhandenen öffentlichen Wege sind auch weiterhin für die Allgemeinheit zugänglich. Lediglich der Betriebshof wird durch einen Zaun vor unbefugtem Betreten geschützt. Aus Sicherheitsgründen können jedoch Ballfangzäune zugelassen werden.

4.1.7. Weiteres

Die Altablagerung 08.14 am Feldweg Germering / Wandelheim liegt - nach Rücksprache mit dem Landratsamt - westlich und außerhalb der Golfanlage.

4.2. Bauarbeiten

4.2.1. Erdarbeiten

Die gesamte Anlage wurde dem vorgegebenen Relief des Planungsgebietes bestmöglich angepasst, sodass sich die Erdarbeiten auf das aus spiel- und funktionstechnischen Gründen notwendige Maß beschränken.

Bei den Bauarbeiten anfallender Boden wird im Planungsgebiet wieder eingebaut.

Für die Spiel- und Infrastrukturelemente (Spielbahnen, Grüns, Abschläge, Bunker, Übungseinrichtungen, Vorratsteich) müssen Fremdmassen eingebaut werden.

Die Erdarbeiten inkl. der Sicherung der Oberböden durch sachgerechte Zwischenlagerung in Mieten werden gemäß § 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“ sowie in Anlehnung an DIN 18300 u. 18915 durchgeführt.

Golfspielemente

Die Erdarbeiten in Form von Bodenauf- und -abtrag sowie ggf. Bodenaustausch betreffen die Anlage von Abschlägen, Grüns, Spielbahnen, Übungseinrichtungen und Bunkern.

Die Abschläge und Grüns werden aus dem Gelände herausmodelliert, um den golf- und vegetationstechnischen Anforderungen zu entsprechen. Sie werden durch eine spezielle Konstruktion aus Vegetationsdecke, Rasentragschicht und durchlässigem Baugrund (ggf. mit zusätzlicher Dränschicht) aufgebaut. Die Bunker werden ebenfalls aus dem Gelände herausmodelliert und mit einer Sandschicht abgedeckt.

Die Gestaltung dieser Spielemente erfolgt im Hinblick auf den technischen Aufbau, Neigung und Ebenmäßigkeit den Grundlagen des internationalen Standards sowie der Richtlinie zum „Bau von Golfplätzen“ (FLL 2000).

Beregnungsteich

Der Beregnungsteich ist zwischen den Spielbahnen 7 und 8 geplant.

Hochbauten, Stellplätze

Der Bau der Gebäude, Stellplätzen etc. erfordert Bodenabträge und (Teil-)Versiegelungen.

Sonstiges

Lineare, kleinflächige Erdarbeiten – Ausheben und Schließen von Leitungsgräben – sind bei der Verlegung von Dränagen, Beregnungsleitungen sowie Ver- und Entsorgungsleitungen erforderlich.

4.2.2. Zeitlicher Ablauf

Der Ausbau der Anlage wird voraussichtlich ein Jahr benötigen. Es wird ein zügiger Baubeginn angestrebt.

5. Konfliktanalyse

5.1. Veränderungen im Planungsgebiet

Die nachfolgende Gegenüberstellung der bestehenden und der geplanten Nutzung verdeutlicht die quantitativen Veränderungen, die mit Realisierung der Planung einhergehen:

Tabelle 9: Flächenbilanz

Flächenbilanz		
Biotoptyp	Bestand [m²]	Planung [m²]
Landwirtschaftsflächen		
Acker, intensiv	218.386	0
Fettwiese, intensiv	6.290	0
Fettwiese, intensiv - Reservestellplätze	0	4.685
Ruderalflur		
Ruderalflur	192	0
Lagerflächen		
Lagerflächen	6.461	0
Sportflächen		
Abschläge, Grüns, Bunker	0	17.848
Spielbahn incl. Semirough	0	101.176
Übungswiese, Übungsgrüns, Pitch- / Chipbereich, Übungsbunker	0	37.363
Teich	0	2.576
Infrastrukturflächen		
Gebäude (Empfang, Betriebshofgebäude, Caddy-Halle, Abschlagshütten, Schutzhütten, Starterhäuschen)	0	1.650
Clubhausumfeld, versiegelt	0	863
Außenanlage Betriebshof, versiegelte Fläche	0	1.676
Fahrgassen der Stellplätze, versiegelte Fläche	0	1.732
Weg / Platz, versiegelte Fläche	104	0
Stellplätze, wassergebundene Decke	0	1.678
Weg / Platz, wassergebundene Decke	575	0
Weg / Platz, wassergebundene Decke (Golf- / Wanderwege)	0	1.339
Kompensationsflächen		
Strauch- / Baumhecke	0	13.682
Extensivwiese mit Gehölzen	0	863
Extensivwiese	0	44.877
Summe	232.008	232.008

Wie die obige Flächenbilanz verdeutlicht, wird die derzeitig überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung des Planungsgebietes (224.676 m²) von einer flächig differenzierteren Nutzung aus Sportflächen (158.963 m²), Infrastrukturflächen (8.938 m²) und Kompensationsflächen (59.422 m²) abgelöst.

Des Weiteren sind im Gebiet zusätzlich 132 Einzelbäume anzupflanzen, weitere 40 sind zulässig.

5.2. Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Nachfolgend werden die mit dem Vorhaben einhergehenden unvermeidbaren Eingriffe gemäß Art. 6 Abs. 1 BayNatSchG und § 18 ff Bundesnaturschutzgesetz beschrieben und im Hinblick auf das Maß ihrer Beeinträchtigung überprüft.

Ebenfalls ist im Sinne von Art. 6 Abs. 1 BayNatSchG und § 18 ff Bundesnaturschutzgesetz zu unterscheiden zwischen kompensationspflichtigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen einerseits und unerheblichen oder nicht nachhaltigen Beeinträchtigungen andererseits.

Die Eingriffe werden gemäß ihrer Entstehung in bau-, anlage- und betriebsbedingte Eingriffe eingeteilt:

- baubedingt sind Eingriffe, die während der Bauphase auftreten (z.B. Flächeninanspruchnahme für Baustraßen, Baustelleneinrichtung usw.)
- anlagebedingt sind Eingriffe, die durch die Anlage selbst verursacht werden, nicht aber durch den Bau und den Betrieb (z.B. Flächenversiegelungen)
- betriebsbedingt sind Eingriffe, die mit dem Betrieb einer Anlage zusammenhängen (z.B. Schadstoff- und Lärmemissionen)

5.2.1. Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen der Landschaft einher:

Tabelle 10: Beeinträchtigungen der Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)

Wirkfaktor	Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ		erheblich / nachhaltig
Baubedingte Beeinträchtigungen			
(Temporäre) Überformung von Landschaftseinheiten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	232.008 m ²	Während der Bauphase ist das Planungsgebiet als Baustelle charakterisiert. Mit dem Baustellenbetrieb gehen temporär visuelle und akustische Beeinträchtigungen einher, die jedoch mit Abschluss der Baumaßnahme abklingen. Die Beeinträchtigungen können somit temporär erheblich, aber nicht nachhaltig sein.	ja
Beeinträchtigung der Rad- und Wanderwege durch den Baustellenverkehr	. / .	Während der Bauphase kann es durch den Baustellenverkehr zu Behinderungen auf dem Starnberger Weg und dem Feldweg Germering / Wandelheim kommen. Die Beeinträchtigung ist nur kurzfristig und nicht von erheblicher und/oder nachhaltiger Wirkung. Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind die Wegeverbindung wieder nutzbar.	nein
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Überformung der landschaftlichen Eigenart durch den Golfplatz	232.008 m ²	Infolge der Realisierung der Golfanlage wird das gewohnte Bild der landwirtschaftlichen Nutzung durch die golferische Nutzung überformt. Die damit verbundenen Veränderungen des Landschaftsbildes sind erheblich und nachhaltig.	ja
Anlage von Gebäuden und deren Umfeld	4.189 m ²	Mit der zuvor beschriebenen Nutzungsänderung werden im Planungsgebiet Gebäude (Empfang, Betriebshofgebäude, Caddy-Halle, Abschlagshütten, Schutzhütten, Starterhäuschen) inkl. Umfeld und Außenanlagen im Umfang von 4.189 m ² errichtet. Die Gebäude sind unter städtebaulichen Gesichtspunkten in der Nähe vorhandener Gebäude / Infrastruktureinrichtungen wie dem Asylbewerberheim und dem Wertstoffhof geplant und weitgehend in die Landschaft eingebunden, sodass sie zu keinen erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen beitragen.	nein

Tabelle 10: Beeinträchtigungen der Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)

Wirkfaktor	Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ		erheblich / nachhaltig
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Erholungsräumen durch Verlärmung, Schadstoffe und visuelle Störreize	. / .	Das Golfspiel selbst stellt keine relevante Lärmquelle dar. Zeitweilige Lärm- und Schadstoffemissionen können aber von den maschinellen Pflegeeinsätzen ausgehen. Diese Pflegeeinsätze werden im Hinblick auf die Lärmentwicklung gemäß der 8. BImSchV sowie der 18. BImSchV durchgeführt, sodass die betriebsbedingten Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft werden können. Darüber hinaus gehen vom zusätzlichen Verkehrsaufkommen Lärm- und Schadstoffemissionen aus. Unter Berücksichtigung des Publikumsverkehrs der angrenzenden Freizeit- und Sporteinrichtungen (Freibad, Tennisanlage) und der im Süden benachbarten Autobahn BAB A 96 werden diese Beeinträchtigungen nicht als erheblich und/oder nachhaltig bewertet.	nein

5.2.2. Naturhaushaltsfaktor Boden

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Boden einher:

Tabelle 11: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Boden

Wirkfaktor	Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ		erheblich / nachhaltig
Baubedingte Beeinträchtigungen			
(Temporärer) Verlust von Bodenfunktionen durch Bodenlager, Baustraßen etc. (Wirkfaktoren: Abgrabung, Aufschüttung, Verdichtung)	. / .	In Folge der temporären Anlage von Baustelleneinrichtung, Bodenlager, Baustraßen u.a. werden Böden in unterschiedlichem Maß in Anspruch genommen. Da aber Lage und Flächengröße der temporären Baustelleneinrichtungen, Bodenlager, Baustraßen u.a. zum derzeitigen Planungsstand noch nicht alle fest stehen, ist das Ausmaß der Beeinträchtigung noch nicht abschätzbar. Nach Abschluss der Arbeiten werden die Böden ordnungsgemäß wieder hergestellt – soweit sie nicht anlagebedingt Bodenmodellierungen bzw. anderweitigen Auswirkungen unterworfen sind (s.u.). Im Falle der Wiederherstellung verbleiben keine erheblichen bzw. nachhaltigen Beeinträchtigungen.	nein
Temporäre Beeinträchtigung von Bodenschutzfunktionen durch baubedingten Schadstoffeintrag	. / .	Infolge des Baustellenbetriebs (Maschineneinsatz, Betankung, Wartungen und Reparaturen) können gefährdende Stoffe in den Boden- und Wasserkörper gelangen. Da aber Lage und Flächengröße der temporären Baustelleneinrichtungen i.w.S. zum derzeitigen Planungsstand nicht exakt fest stehen, ist das Ausmaß der Beeinträchtigung noch nicht abschätzbar. Es ist jedoch vorgesehen, die Fläche des späteren Parkplatzes zur Baustelleneinrichtung zu nutzen. Durch geeignete Sicherungs- und Betriebsmaßnahmen sind diese Beeinträchtigungen jedoch vermeidbar bzw. minimierbar.	vermeidbar

Tabelle 11: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Boden

Wirkfaktor	Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ		erheblich / nachhaltig
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Verlust von Bodenflächen durch (Teil-)Versiegelung	8.259 m ²	Durch die Neuanlage von Wegen und Stellplätzen sowie Gebäuden (Empfang, Betriebshofgebäude, Caddy-Halle, Abschlagshütten, Schutzhütten, Starterhäuschen) inkl. Umfeld kommt es zum Verlust biotisch aktiver Bodensubstanz und damit zum Verlust der biotischen Lebensraum- und natürlichen Ertragsfunktion. Neben den biologischen werden auch die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Bodens erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Insgesamt sieht die Planung eine (Teil-)Versiegelung von 8.259 m ² vor. Da derzeit 679 m ² versiegelt sind, errechnet sich daraus eine Neu-(Teil-)Versiegelung von 8.259 m ² .	ja
Teilverlust von Bodenfunktionen (Zerstörung des Bodengefüges, der Bodenstruktur und der Horizontabfolge durch Flächenbeanspruchung)	55.211 m ²	Der Funktionsverlust betrifft die intensiv bespielten Golfelemente (Abschläge, Grüns, Bunker, Übungswiese, Übungsgrün, Pitch- / Chipbereich, Übungsbunker). Zur attraktiven Spielgestaltung und Einpassung der Golfelemente in den Landschaftsraum müssen Modellierungen des Reliefs vorgenommen werden. Infolge von Bodenbewegungen, Fremdmasseneinbau und evtl. Dränagen gehen Veränderung von Bodenrelief, Bodenaufbau, Bodenart sowie Bodenwasserhaushalt und damit der physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften einher. Diese Standortveränderungen spiegeln sich in einer erheblichen und / oder nachhaltigen Beeinträchtigung der Lebensraum- und Ertragsfunktion des Bodens wider.	ja
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung der Böden durch Schadstoffeintrag	./.	Von den maschinellen Pflegeeinsätzen gehen Beeinträchtigungen aus, die jedoch über das durch die Landwirtschaft bedingte Maß nicht hinausgehen. Die Böden werden somit nicht erheblich bzw. nachhaltig belastet.	nein

5.2.3. Naturhaushaltsfaktor Wasser

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Wasser einher:

Tabelle 12: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Wasser

Wirkfaktor	Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ		erheblich / nachhaltig
Baubedingte Beeinträchtigungen			
Gefahr der Grundwasserverschmutzung durch Anschneiden von Grundwasserführenden Schichten	./.	Infolge von Bodenarbeiten besteht in Bereichen hohen Grundwasserstandes bauzeitlich das Risiko des Eintrags von Wasser gefährdenden Stoffen in das Grundwasser. Da aber Lage und Flächengröße der temporären Baustelleneinrichtungen i.w.S. zum derzeitigen Planungsstand nicht fest stehen, ist das Ausmaß der Beeinträchtigung noch nicht abschätzbar. Es ist jedoch vorgesehen, die Fläche des späteren Parkplatzes zur Baustelleneinrichtung zu nutzen. Durch geeignete Sicherungs- und Betriebsmaßnahmen sind diese Beeinträchtigungen jedoch vermeidbar bzw. minimierbar. Wahrscheinlich liegt der Grundwasserstand aber auch mit mindestens 4 m, eher mit 15 - 20 m deutlich unter dem Geländeniveau (vgl. Kap. 2.4.1, S. 9), sodass diese Beeinträchtigungen auch ausgeschlossen werden könnten.	vermeidbar

Tabelle 12: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Wasser

Wirkfaktor		Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ	erheblich / nachhaltig
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung landschaftsraumtypischer Grundwasserstände durch Grundwasserentnahme	. / .	Die Beregnung der intensiv bespielten und gepflegten Golfelemente erfordert eine Grundwasserentnahme. Aufgrund der ergiebigen Grundwasserströme im Untergrund der Münchener Schotterebene ist die Grundwasserentnahme nicht erheblich und nicht nachhaltig.	nein
Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch den Verlust der Infiltrationsfläche über Grundwasserleitern	8.259 m ²	Durch die (Teil-)Versiegelung im Bereich von Wegen und Stellplätzen sowie Gebäuden (Empfang, Betriebshofgebäude, Caddy-Halle, Abschlagshütten, Schutzhütten, Starterhäuschen) inkl. Umfeld kommt es zum Verlust versickerungswirksamer Flächen. Das auf den versiegelten Flächen anfallende, unbelastete Oberflächenwasser wird jedoch vor Ort versickert. Da jedoch das anfallende Oberflächenwasser in angrenzenden, unversiegelten Flächen versickert wird, ist die Beeinträchtigung lokal erheblich, aber nicht nachhaltig. Insgesamt sieht die Planung eine (Teil-)Versiegelung von 8.259 m ² vor. Da derzeit 679 m ² versiegelt sind, errechnet sich daraus eine Neu-(Teil-)Versiegelung von 8.259 m ² .	ja
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.	. / .	. / .	. / .

5.2.4. Naturhaushaltsfaktor Klima/Luft

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Klima / Luft einher:

Tabelle 13: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Klima/Luft

Wirkfaktor		Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ	erheblich / nachhaltig
Baubedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Flächen mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion durch Bauzeit bedingte Schadstoffemissionen;	. / .	Mit dem Baustellenbetrieb gehen Schadstoffimmissionen einher, die mit Beendigung der Arbeiten enden. Das Ausmaß der Beeinträchtigung ist zum derzeitigen Planungsstand nicht abschätzbar. Aufgrund der vorübergehenden Erscheinung und relativ geringen Belastung gegenüber den Immissionen der angrenzenden Autobahn BAB A 96 werden die zusätzlichen Abgasemissionen als nicht nachhaltig und nicht erheblich bewertet.	nein
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung des Geländeklimas durch Neuversiegelung	8.259 m ²	Die (Teil-)Versiegelung im Bereich von Wegen und Stellplätzen sowie Gebäuden (Empfang, Betriebshofgebäude, Caddy-Halle, Abschlagshütten, Schutzhütten, Starterhäuschen) inkl. Umfeld trägt geringfügig zu einer Temperaturerhöhung und einer Reduzierung der Feuchtigkeitsverhältnisse auf der Fläche selbst bei, ohne jedoch eine weitreichende Wirkung zu haben. Die Beeinträchtigungen sind somit als nachhaltig, aber nicht als erheblich einzustufen. Insgesamt sieht die Planung eine (Teil-)Versiegelung von 8.259 m ² vor. Da derzeit 679 m ² versiegelt sind, errechnet sich daraus eine Neu-(Teil-)Versiegelung von 8.259 m ² .	ja

Tabelle 13: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Klima/Luft

Wirkfaktor		Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ	erheblich / nachhaltig
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Schadstoffemissionen aus zusätzlichem Verkehr	. / .	Der Golfplatzbetrieb wird sich in einer Zunahme des Verkehrs widerspiegeln. Dies wiederum wird eine Erhöhung der Abgasemissionen zur Folge haben. Unter Berücksichtigung der Immissionen von der angrenzenden Autobahn BAB A 96 sind die zusätzlichen Belastungen nicht erheblich jedoch nachhaltig.	ja
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Schadstoffemissionen bei Pflegeeinsätzen	. / .	Von den maschinellen Pflegeeinsätzen gehen Schadstoffemissionen aus, die jedoch über das durch die Landwirtschaft bedingte Maß nicht hinausgehen. Die Beeinträchtigungen sind somit weder als erheblich noch als nachhaltig zu bewerten.	nein

5.2.5. Naturhaushaltsfaktor Arten und Lebensräume (Biotoptypen)

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Arten und Lebensräume (Biotoptypen) einher:

Tabelle 14: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Arten und Lebensräume (Biotoptypen)

Wirkfaktor		Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ	erheblich / nachhaltig
Baubedingte Beeinträchtigungen			
Verlust von Biotopen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	. / .	In Folge der temporären Anlage von Baustelleneinrichtung, Bodenlager, Baustraßen u.a. werden Biotopbestände in unterschiedlichem Maß der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit in Anspruch genommen. Da aber Lage und Flächengröße der temporären Baustelleneinrichtungen, Bodenlager, Baustraßen u.a. zum derzeitigen Planungsstand noch nicht alle fest stehen, ist das Ausmaß der Beeinträchtigung noch nicht abschätzbar. Zur Orientierung kann der anlagebedingte Flächen- und Funktionsverlust dienen.	ja
Beeinträchtigung von Biotopen durch bauzeitliche Verlärmung, Schadstoffeinträge und visuelle Störungen	. / .	Mit dem Baustellenbetrieb gehen Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen einher, die mit Beendigung der Arbeiten enden. Aufgrund der Artenarmut der angrenzenden Bestände, der vorhandenen Grundbelastung durch die benachbarte Autobahn BAB A 96 und der vorübergehenden Wirkung ist die Beeinträchtigung nicht erheblich und nicht nachhaltig.	nein

Tabelle 14: Beeinträchtigungen des Naturhaushaltsfaktors Arten und Lebensräume (Biotoptypen)

Wirkfaktor	Beeinträchtigung quantitativ / qualitativ		erheblich / nachhaltig
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Verlust / Funktionsverlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch Flächeninanspruchnahme bzw. -umwandlung und (Teil-)Versiegelung	232.008 m²	Das Planungsvorhaben erfordert die Inanspruchnahme der nachfolgenden Biotoptypen. Mit Ausnahme der (teil-)versiegelten Flächen ist die Inanspruchnahme der Biotoptypen als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung zu werten.	ja
	[m²]		
	218.386	Acker, intensiv	ja
	6.290	Fettwiese, intensiv	ja
	192	Ruderalflur	ja
	6.461	Lagerflächen	nein
	104	Weg / Platz, versiegelte Fläche	nein
575	Weg / Platz, wassergebundene Decke	nein	
Funktionsverlust und Beeinträchtigung von Austausch-/ Wechselbeziehungen von Teil- bzw. Gesamtlebensräumen mit ähnlicher Artenausstattung (Biotopkomplex) durch Zerschneidung bzw. Barrierewirkung	224.676 m ²	Durch die großflächige Inanspruchnahme von Acker (218.386 m ²) bzw. artenarmen Intensivgrünlands (6.290 m ²) gehen elementare Teil- bzw. Gesamtlebensräume im Gesamtumfang von 224.676 m ² verloren, die nicht nur für die Lebensgemeinschaft „Acker“ bzw. „Intensivgrünland“, sondern auch für die gehölzreichen Biotopbestände in der weiteren Umgebung von Bedeutung sind. Da angrenzend und im Umfeld weitere ausgedehnte Landwirtschaftsflächen liegen, ist die Beeinträchtigung in ihrer Wirkung nicht erheblich, aber nachhaltig.	ja
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Biotopen durch Lärm und Schadstoffe	./.	Die mit dem Spielbetrieb verbundene Präsenz der Golfer sowie die Pflegeeinsätze können eine Störwirkung auf die Fauna angrenzender Biotopbestände ausüben. Da jedoch die angrenzenden Biotopbestände relativ artenarm sind und durch die angrenzenden Nutzungen wie das Heim für Asylbewerber, der Wertstoffhof, das Freibad, das BMX-Gelände, die Autobahn u.a. bereits ständige Störungen erfolgen, ist die Beeinträchtigung nicht erheblich, aber nachhaltig.	ja

6. Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.1. Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)

- Für die Anlage von Golfspielflächen werden überwiegend intensive Landwirtschaftsflächen überplant.
- Landschaftsgliedernde und -belebende Elemente werden von der Golfplatzerweiterung nicht in Anspruch genommen.
- Die Gebäude (Empfangsgebäude, Caddyhalle, Betriebshof, Abschlaghütten) sind unter städtebaulichen Gesichtspunkten in der Nähe vorhandener Gebäude / Infrastruktureinrichtungen wie dem Asylbewerberheim und dem Wertstoffhof geplant und weitgehend in die Landschaft eingebunden.
- Das Vorhaben wird durch geeignete Bepflanzungen in die Landschaft eingebunden.
- Die vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten.
- Der Flächennutzungsplan (STADT GERMERING 2006) sieht eine Verbindung zwischen dem Starnberger Weg (Höhe Wertstoffhof) und Kleßheim vor, die zugleich als innerörtlicher Grünzug mit Baumpflanzungen dargestellt wird. Diese Konzeption stammt aus der Zeit, als an einen Golfplatz noch nicht gedacht war. Bedingt durch die spieltechnischen Anforderungen an die Golfplatzplanung sowie die Sicherheit der Spaziergänger kann eine Querverbindung an dieser Stelle nicht realisiert werden. Vor diesem Hintergrund wurde die wünschenswerte Ost-West-Verbindung in den Südteil des Golfgeländes „verschoben“ und dort mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit gesichert. Der Weg verläuft vom Starnberger Weg aus über das BMX-Gelände und den Golfplatz. An dessen Westseite besteht die Möglichkeit zwischen dem Ackerland und der Autobahnböschung weiter zu gehen, bis man auf den nächsten Feldweg stößt. Von dort aus kann man in Richtung Norden nach Kleßheim gelangen.
- Bei entsprechender Schneelage und nach vorheriger Abstimmung des Loipenverlaufs mit der Golfplatzleitung kann die Golfanlage für den Skilanglauf freigegeben werden.
- Der Golfplatz wird nicht eingezäunt. Die vorhandenen öffentlichen Wege sind auch weiterhin für die Allgemeinheit zugänglich. Lediglich der Betriebshof wird durch einen Zaun vor unbefugtem Betreten geschützt. Aus Sicherheitsgründen können jedoch Ballfangzäune zugelassen werden.
- Die Naherholungsfunktion des Gebietes wird durch den Spielbetrieb nicht beeinträchtigt.
- Um Lichtimmissionen zu mindern, sind folgende Punkte zu beachten: Die Leuchten sind so niedrig wie möglich anzubringen. Eine größere Lichtpunktzahl geringer Höhe und Leistung ist gegenüber wenigen Lichtpunkten großer Höhe und Leistung vorzuziehen. Es sind grundsätzlich nur solche Lichtquellen zu verwenden, deren Abstrahlung nach oben und in etwa horizontaler Richtung durch Abschirmung weitgehend verhindert wird. Die Abstrahlung ist möglichst auf einen Winkel kleiner als 70° zur Vertikalen zu beschränken. Es sind nur solche Leuchten zulässig, deren vertikale und seitliche Abstrahlung abgeschirmt wird, um die Lichtverschmutzung zu mindern. Als Leuchtmittel sind monochromatische Natriumdampflampen einzusetzen, da diese deutlich weniger Insekten anlocken. Es sind staubdichte Leuchten zu verwenden, damit die Insekten nicht in die Leuchte gelangen und dort an der heißen Lampe verbrennen oder eingesperrt verhungern. Die künstliche Beleuchtung sollte nur so lange wie notwendig betrieben werden.

- Die Pflegeeinsätze auf den Golfspielementen werden im Hinblick auf die Lärmentwicklung gemäß der 8. BImSchV sowie der 18. BImSchV durchgeführt.

Naturhaushaltsfaktor Boden

- Weitgehende Anpassung der Planung an den Geländeverlauf;
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden;
- Beschränkung des Versiegelungsgrades auf das notwendige Maß;
- Die Erdarbeiten werden gemäß § 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“ sowie in Anlehnung an DIN 18300 u. 18915 durchgeführt.
- Vermeidung von Bodenkontaminationen;
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen angrenzender, höherwertiger Biotope werden während der Bauausführung Arbeitsräume, Baustelleneinrichtungen und Bodenmieten auf das technisch notwendige Maß beschränkt.
- Der Boden wird im Bereich von baubedingten Verdichtungen aufgelockert und vegetationsfähig wieder hergestellt.
- Durch die ganzjährige Vegetationsbedeckung wird vor allem im Bereich derzeitiger Ackerflächen der Schutz vor Erosionswirkungen erhöht.
- Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen von Kulturgütern sind grundsätzlich beim Auffinden von Bodenfunden im Zuge der Bauausführung die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (Artikel 8 & 9 DSchG Bayern) zu beachten.
- Da im Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit archäologischen Fundstellen zu rechnen ist, sind die folgenden „Nebenbestimmungen“ des Bayerischen Amtes für Denkmalpflege zu beachten:
 - A. Der Antragsteller hat vor Beginn der Erdarbeiten eine sachgerechte archäologische Sondierung im Einvernehmen und unter der fachlichen Aufsicht des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (LfD) im Bereich der geplanten Baufläche durchzuführen.
 - B. Nach Ergebnis der Sondierungen hat der Antragsteller eine sachgerechte archäologische Ausgrabung im Einvernehmen und unter der fachlichen Aufsicht des LfD zur Sicherung und Dokumentation aller von der geplanten Maßnahme betroffenen Bodendenkmäler durchzuführen nach den Grabungsrichtlinien und dem Leistungsverzeichnis des LfD.
 - C. Der Antragsteller hat alle Kosten der Sondierung und der Ausgrabung zu tragen.
 - D. Mit den Erdarbeiten für die geplante Maßnahme darf erst begonnen werden, wenn die vorhandenen Bodendenkmäler sachgerecht freigelegt, dokumentiert und geborgen wurden.
 - E. Die Untere Denkmalschutzbehörde behält sich ausdrücklich vor, weitere Bestimmungen nachträglich aufzunehmen, zu ändern oder zu ergänzen sowie den Bescheid jederzeit zu widerrufen.

Naturhaushaltsfaktor Wasser

- Das im Bereich von versiegelten Flächen anfallende, unbelastete Niederschlagswasser wird möglichst in unmittelbarer Nähe des Entstehens versickert.
- Durch die ganzjährige Vegetationsbedeckung und den Verzicht auf Düngung der Bereiche, die nicht für das Golfspiel benötigt werden, werden Nährstoffausträge vermindert.

Naturhaushaltsfaktor Klima/Luft

- Die Luftaustauschbahnen werden nicht behindert.
- Die permanent geschlossene Vegetationsdecke bewirkt ein ausgeglicheneres Lokal- / Mikroklima.

Naturhaushaltsfaktor Pflanzen und Tiere (Biotoptypen)

- Für die Anlage von Golfspielflächen werden überwiegend intensive Landwirtschaftsflächen überplant, die für den Arten- und Biotopschutz von geringer Bedeutung sind.
- Landschaftsgliedernde und -belebende Elemente werden von der Golfplatzplanung nicht in Anspruch genommen.
- Randlich angrenzende Vegetationsflächen – insbesondere Wald- und Gehölzbestände – sind ggf. während der Bauphase gemäß DIN 18 920, RAS-LP 4 bzw. ZTV-Baumpflege zu sichern.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen angrenzender, höherwertiger Biotope werden Baustelleneinrichtung und Bodenmieten auf das technisch notwendige Maß beschränkt und überwiegend auf landwirtschaftlich intensiv genutzten oder anderen relativ unempfindlichen Flächen angelegt.
- Um Lichtimmissionen zu mindern, sind folgende Punkte zu beachten: Die Leuchten sind so niedrig wie möglich anzubringen. Eine größere Lichtpunktzahl geringer Höhe und Leistung ist gegenüber wenigen Lichtpunkten großer Höhe und Leistung vorzuziehen. Es sind grundsätzlich nur solche Lichtquellen zu verwenden, deren Abstrahlung nach oben und in etwa horizontaler Richtung durch Abschirmung weitgehend verhindert wird. Die Abstrahlung ist möglichst auf einen Winkel kleiner als 70° zur Vertikalen zu beschränken. Es sind nur solche Leuchten zulässig, deren vertikale und seitliche Abstrahlung abgeschirmt wird, um die Lichtverschmutzung zu mindern. Als Leuchtmittel sind monochromatische Natriumdampflampen einzusetzen, da diese deutlich weniger Insekten anlocken. Es sind staubdichte Leuchten zu verwenden, damit die Insekten nicht in die Leuchte gelangen und dort an der heißen Lampe verbrennen oder eingesperrt verhungern. Die künstliche Beleuchtung sollte nur so lange wie notwendig betrieben werden.

Weiteres

- Die Existenz des ansässigen Landwirtschaftsbetriebs wird durch die Planung nicht gefährdet.
- Die angrenzenden Landwirtschaftsflächen bleiben erhalten und werden durch die Golfnutzung nicht beeinträchtigt. Die ordnungsgemäße Nutzung bleibt weiterhin gewährleistet.
- Die Schutzstreifen der ober- und unterirdischen Hauptversorgungsleitungen (Strom, Öl) werden berücksichtigt.
- Der Deutschen Bahn wird die Zufahrt zu den Masten der 110-kV-Freileitung durch ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der DB-Energie gesichert. Die Zufahrt wird mit ausreichend dimensionierten Schleppkurven ausgeführt.
- Der Spielbetrieb wird erst aufgenommen, wenn die Masten Nr. 337 und 338 der 110-kV-Freileitung mit Doppelisolatoren, Tiefenerdern und Besteigungshindernissen ausgestattet sind.
- Für besondere Anlässe können die Golfplatz-Reservestellplätze nach vorheriger Abstimmung mit der Golfplatzleitung der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.
- Die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – Vom 19. August 1970“ wird während des Baus berücksichtigt.

6.2. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt „zweigleisig“, sowohl nach den Vorgaben des Leitfadens „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) als auch nach der Mustervorlage für die Flächenbilanzierung künftiger Golfplatzvorhaben (BayLfU 2003b).

6.2.1. Der Kompensationsbedarf nach „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003)

Methode

Nach der Methode des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) wird der Umfang des erforderlichen Ausgleichbedarfs durch die Abarbeitung mehrerer Schritte ermittelt. Im ersten Schritt wird die naturschutzfachliche Bedeutung der Biotoptypen und Nutzung des Planungsgebiets vor der Bebauung bestimmt (Gebiet mit geringer, mittlerer bzw. hoher Bedeutung – Kategorien I, II bzw. III, vgl. Bestandsbewertung Kapitel 3). Im zweiten Schritt wird die Eingriffsschwere der Planung beurteilt (Typ A - hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad, Typ B - niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad). Aus der Überlagerung des Bestandwertes und der Eingriffsschwere ergibt sich die Beeinträchtigungsintensität, der Spannen von Kompensationsfaktoren zugeordnet sind. Dabei fällt der Kompensationsfaktor um so niedriger aus, je umfangreicher die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind.

Abbildung 5: Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren

Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Gebiet unterschiedlicher Eingriffsschwere	
	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad	Typ B niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Kategorie I - Gebiete geringer Bedeutung	0,3 - 0,6	0,2 - 0,5
Kategorie II - Gebiete mittlerer Bedeutung	0,8 - 1,0	0,5 - 0,8
Kategorie III - Gebiete höherer Bedeutung	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0

Das Produkt aus der beeinträchtigten Fläche und dem Kompensationsfaktor ist der Kompensationsumfang.

Kompensationsbedarf für das Planungsvorhaben

Wie in Kapitel 3.2 (S. 17) dargestellt, ist das Planungsgebiet im Hinblick auf den Naturhaushaltsfaktor „Arten und Lebensräume (Biotoptypen)“ - mit Ausnahme eines kleinen Flächenanteils (Ruderalflur = Kategorie II) - in die Kategorie I „Gebiet geringer Bedeutung“ eingestuft. Diese Bewertung trifft ebenso für das Landschaftsbild zu. Die zu erwartenden kompensationsrelevanten Beeinträchtigungen beziehen sich aufgrund des Indikatorprinzips - nachdem die Biotoptypen die Ausprägung von Boden, Wasser und Klima widerspiegeln - insbesondere auf den Naturhaushaltsfaktor „Arten und Lebensräume (Biotoptypen)“.

Im Hinblick auf die Naturhaushaltsfaktoren „Boden“, „Wasser“ und „Klima und Luft“ ist das Planungsgebiet in der Kategorie II „Gebiet mittlerer Bedeutung - Unterer Wert“ einzustufen. Die Beeinträchtigungen in diese Naturhaushaltsfaktoren erfordern jedoch keine additive Kompensation, die über diejenige für den Naturhaushaltsfaktor „Arten und Lebensräume (Biotoptypen)“ hinausgeht.

In Bezug auf die Eingriffsschwere ist das Planungsvorhaben dem Typ B zuzurechnen. Versiegelungen finden nur in einem sehr geringen Umfang statt. Da darüber hinaus umfangreiche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gemäß Liste 2 des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) durchgeführt werden, ist die Anwendung der Kompensationsfaktoren 0,2 (Kategorie I) und 0,5 (Kategorie II) zulässig.

Somit errechnet sich gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) ein Kompensationsbedarf von 34.575 m².

Tabelle 15: Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs nach BayStMLU 2003a

Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild / Eingriffsschwere	Fläche [m ²]	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²] (Fläche x Komp.faktor)
Kategorie I - Typ B (Biotoptyp: Acker, intensiv; Fettwiese, intensiv; Lagerflächen; Weg / Platz, versiegelte Fläche; Weg / Platz, wassergebundene Decke; abzüglich der Fläche für Kompensationsmaßnahmen = 59.422 m ²)	172.394	0,20	34.479
Kategorie II - Typ B (Biotoptyp: Ruderalflur)	192	0,50	96
Kategorie III - Typ B	0		0
			34.575

Dieser Kompensationsbedarf ist durch die geplanten Maßnahmen im Umfang von 59.422 m² ausgeglichen (vgl. auch 4.1.5, S. 23). Die Vorgaben / Maßgaben des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) werden somit erfüllt.

6.2.2. Der Kompensationsbedarf nach den Empfehlungen „Der Golfplatz in der Landschaft“ (BayLfU 2003b)

Diese Methode sieht einen qualitativen und quantitativen Vorher- / Nachher-Vergleich vor. Ziel der Kompensation ist es, dass bezüglich der einzelnen Schutzgüter keine weiteren Verschlechterungen des Naturhaushaltes eintreten. Dies entspricht einem relativen Ausgleich / Ersatz von 1:1. Das heißt, für eine **intensivere Beanspruchung von Flächen im Verhältnis zur Vornutzung muss eine entsprechende Kompensation in Form von Flächenextensivierung im gleichen Verhältnis** stattfinden.

Tabelle 16: „GolfRange Germering“ - VORHER / NACHHER
Flächenbilanzierung nach der Methode BayLfU 2003b

Intensitätsstufe	Biotop- / Flächentyp	Fläche [m ²]	Fläche [%] (Planungsgebiet =100%)
Bestand - vor Bau der GolfRange Germering			
Sehr intensiv	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lagerflächen ■ Weg / Platz, versiegelte Fläche ■ Weg / Platz, wassergebundene Decke 	7.140	3,1
Intensiv	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acker, intensiv ■ Fettwiese, intensiv 	224.676	96,8
Extensiv	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ruderalflur 	192	0,1
Überwiegend sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> ■ --- 	0	0
Summe		232.008	100
Planung – nach Bau der GolfRange Germering			
Sehr intensiv (Golfsportflächen)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abschläge, Grüns, Bunker ■ Spielbahn inkl. Semirough ■ Übungswiese, Übungsgrün, Pitch- / Chipbereich, Übungsbunker ■ Gebäude (Empfang, Betriebshofgebäude, Caddy-Halle, Abschlagshütten, Schutzhütten, Starterhäuschen) ■ Clubhausumfeld, versiegelt ■ Außenanlage Betriebshof, versiegelte Fläche ■ Fahrgassen der Stellplätze, versiegelte Fläche ■ Stellplätze, wassergebundene Decke ■ Weg / Platz, wassergebundene Decke (Golf- / Wanderwege) 	165.325	71,3
Intensiv (Golfsportflächen)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fettwiese, intensiv - Reservestellplätze ■ Teich 	7.261	3,1
Extensiv (Kompensationsflächen)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Strauch- / Baumhecke ■ Extensivwiese mit Gehölzen ■ Extensivwiese 	59.422	25,6
Überwiegend sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> ■ --- 	0	0
Summe		232.008	100

Tabelle 17: „GolfRange Germering“ – Gesamtbilanz und Ergebnis nach BayLfU 2003 b

Gesamtbilanz Vorher / Nachher GolfRange Germering				
Intensitätsstufe	Sehr intensiv	Intensiv	Extensiv	sehr gering
Vorher	7.140 m ²	224.676 m ²	192 m ²	0 m ²
	Summe: 231.816 m ²		Summe: 192 m ²	
Nachher	165.325 m ²	7.261 m ²	59.422 m ²	0 m ²
	Summe: 172.586 m ²		Summe: 59.422 m ²	
Ergebnis GolfRange Germering: Voller Ausgleich im Sinne eines landschaftlichen Golfplatzes				
Vorher	Verhältnis Intensiv- / Extensivflächen		1.207 : 1	
Nachher	Verhältnis Intensiv- / Extensivflächen		1 : 0,34	

Während vor der Realisierung der GolfRange Germering 231.816 m² des Planungsgebietes intensiv und nur 192 m² extensiv genutzt werden, verschiebt sich dieses Verhältnis mit der Realisierung der GolfRange zu 172.586 m² intensiver Nutzung und 59.422 m² extensiver Nutzung bzw. von dem Verhältnis Intensiv- / Extensivflächen von 1.207 : 1 zu dem Verhältnis 1 : 0,34.

Der Anteil der Intensivflächen nimmt also mit der Realisierung der GolfRange Germering deutlich ab, während der Anteil der extensiv genutzten Fläche (= Flächen für Kompensationsmaßnahmen) deutlich zunimmt.

Die Vorgaben / Maßgaben der BayLfU (2003 b) „Der Golfplatz in der Landschaft“ die besagen, dass für eine intensivere Beanspruchung von Flächen im Verhältnis zu Vornutzung eine entsprechende Kompensation in Form von Flächenextensivierung im gleichen Verhältnis stattfinden soll, werden somit erfüllt. Denn der Inanspruchnahme von 192 m² extensiv genutzter Fläche durch die GolfRange stehen extensive Kompensationsmaßnahmen von 59.422 m² gegenüber.

6.2.3. Kompensation gemäß den Vorgaben des Regionalplans München

Um dem Ziel B III 4.1.1 eines „landschaftlichen Golfplatzes“ gemäß Regionalplan München (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN 2002) zu entsprechen, hat die Regierung von Oberbayern sowie die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Fürstenfeldbruck eine ausreichend große **zusätzliche Kompensationsfläche** außerhalb des Golfplatzes gefordert.

Da trotz intensiver Bemühungen zurzeit keine geeignete externe Kompensationsfläche zur Verfügung steht, hat der Rat der Stadt Germering beschlossen, dass die GolfRange GmbH & Co. KG sich vertraglich verpflichtet, **innerhalb von 6 Monaten nach Satzungsbeschluss** eine externe Kompensationsfläche bereitzustellen und die Maßnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde einvernehmlich abzustimmen. Anhaltspunkt für die Größe und Ausgestaltung der externen Kompensationsmaßnahme ist die ursprüngliche Einigung (Januar 2007) zwischen der Stadt Germering, GolfRange GmbH & Co. KG und der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Fürstenfeldbruck auf eine 2 ha große Streuobstwiese mit Extensivgrünland auf derzeitigem Ackerland, die ursprünglich im Südwesten des Planungsgebietes realisiert werden sollte, wegen fehlender Flächenverfügbarkeit aber nicht eingelöst werden konnte.

Die Vorgehensweise ist im Sinne der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Fürstenfeldbruck und wurde zuvor mit dieser abgestimmt.

Im Rahmen der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Januar 2007) wurden auch die Anregungen zur Bodenmodellierung einvernehmlich gelöst, die in den Stellungnahmen der Unteren Naturschutzbehörde vom 12.07.2006 und 21.11.2006 angesprochen wurden.

6.2.4. Zusammenfassende Darstellung des Kompensationsbedarfs

Das vorgesehene Nutzungskonzept ist geeignet, den nach beiden Methoden (BayStMLU 2003 und BayLfU 2003b) ermittelten notwendigen Kompensationsbedarf zu decken.

Ebenso werden auf Basis der im Januar 2007 erfolgten Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde die Vorgaben des Regionalplans München (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN 2002), insbesondere das Ziel B III 4.1.1 eines „landschaftlichen Golfplatzes“, durch eine externe Kompensationsmaßnahme erfüllt.

Auch wenn die Kompensationsmaßnahmen vorwiegend auf den Naturhaushaltsfaktor „Arten und Lebensräume (Biotoptypen)“ ausgerichtet sind, so tragen die Maßnahmen aufgrund ihrer Mehrfachwirkung auch zu positiven, kompensatorischen Effekten bei den anderen Naturhaushaltsfaktoren wie z.B. Landschaft, Boden, Wasser sowie Klima und Luft bei. So hat z.B. die Anpflanzung von Bäumen und Gehölzbeständen nicht nur eine Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, sondern trägt auch zu einer Bereicherung der Landschaft bei. Ebenso ist die Anlage von Extensivgrünland nicht nur für die Pflanzen- und Tierwelt relevant, sondern auch für die Regeneration des zuvor intensiv bewirtschafteten Bodens.

6.3. Beschreibung der internen Kompensationsmaßnahmen

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft detailliert beschrieben.

6.3.1. Einzelbäume

Ziel / Begründung

Aus landschaftsästhetischer, -ökologischer und funktionaler Sicht ist die Pflanzung von 132 bodenständigen Laubbäumen durchzuführen. Die Pflanzung von weiteren 40 Einzelbäumen ist zulässig.

Anlage und Entwicklung

- Die Baumpflanzungen erfolgen wie im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.
- Für die Pflanzung werden die folgenden Arten gewählt:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i> (nur im Bereich der Gebäude)
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Es ist Pflanzgut gesicherter gebietseigener Herkunft zu verwenden. Über die Herkunft sind entsprechende Nachweise zu erbringen.	
Pflanzqualität: HST, 3xv, 14-16 oder größer	

- Im Bereich der Stellplätze ist zudem auch die Pflanzung von Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) zulässig.

Pflege

- Der Einsatz von Bioziden, Pflanzenschutzmitteln und Düngern ist untersagt.
- Die Bäume sind während der Aufwuchsphase durch Pfähle zu sichern.
- Eventuell sind Maßnahmen gegen Wildverbiss erforderlich.
- Nur während extremer Trockenheit in der Aufwuchsphase müssen die Gehölze bewässert werden, um Ausfälle in den Neupflanzungen zu vermeiden.
- Wenn nicht unbedingt notwendig, sollte auf Schnittmaßnahmen verzichtet werden.
- Ansonsten ist der Gehölzschnitt gemäß BayNatSchG Art. 13e in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.
- Sollten später baumchirurgische Maßnahmen notwendig sein, sollen aus faunistischer Sicht Höhlen und Totholz so weit wie möglich erhalten werden.

6.3.2. Strauch- / Baumhecke

Ziel / Begründung

Im Planungsgebiet sind bodenständige Strauch- bzw. Baumhecken (Strauchhecke nur an der Westgrenze) im Umfang von 13.682 m² anzulegen, die teils als lineare, teils als flächige Elemente des Biotopverbundes wirken und die Landschaft gliedern und bereichern.

Anlage und Entwicklung

- Die Pflanzung der Hecken erfolgt wie im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt. Strauchhecken werden nur an der Westgrenze des Planungsgebietes angelegt. Alle übrigen Bestände des Biotoptyps werden als Baumhecke gepflanzt.
- Für die Pflanzung werden die folgenden Baum- und Straucharten gewählt:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Bäume	
Hainbuche	Carpinus betulus
Trauben-Eiche	Quercus petraea
Vogel-Kirsche	Prunus avium
Gemeine Esche	Fraxinus excelsior
Elsbeere	Sorbus torminalis
Eberesche	Sorbus aucuparia
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus
Sträucher	
Liguster	Ligustrum vulgare
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana
Schlehe	Prunus spinosa
Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Hunds-Rose	Rosa canina
Weißdorn	Crataegus monogyna, C. laevigata
Hasel	Corylus avellana
Blutroter Hartriegel	Cornus sanguinea
Es ist Pflanzgut gesicherter gebietseigener Herkunft zu verwenden. Über die Herkunft sind entsprechende Nachweise zu erbringen.	
Pflanzqualität: HST, 10-12 oder größer	
Pflanzqualität: Strauch, verpflanzt, 40-70 oder größer; Pflanzabstand: 1 x 1,5 m	

- Die Gehölzbestände werden - wo möglich - von einem etwa 3-5 m breiten krautigen Saum umgeben.
- Der krautige Saum wird durch Nutzungsänderung (Mahd etwa alle 3- 5 Jahre, statt 1-2mal pro Jahr) aus der Extensivwiese entwickelt.

Pflege

- Der Einsatz von Bioziden, Pflanzenschutzmitteln und Düngern ist untersagt.
- Nur während extremer Trockenheit in der Aufwuchsphase müssen die Gehölze bewässert werden, um Ausfälle in den Neupflanzungen zu vermeiden.
- Eventuell sind Maßnahmen gegen Wildverbiss erforderlich.
- Die Hecken werden etwa alle 10-25 Jahre eine Handbreit über dem Boden oder so dicht wie möglich am Stockausschlag-Stubben „Auf-den-Stock-gesetzt“.
- In Abhängigkeit von der Bestandsentwicklung beginnt die Pflege nach den ersten 10 Jahren.
- Um die negativen Folgen für die Lebensgemeinschaft möglichst gering zu halten, erfolgt die Verjüngung abschnittsweise auf jeweils maximal 25 % der 4 Hecken (Westgrenze, Südgrenze, östlich der Bahn 9 und zwischen Bahn 1 und Übungswiese). Die nächsten 25 % der Hecken werden 3-4 Jahre später gepflegt usw.
- Als „Überhälter“ werden einzelne Bäume wie Eiche, Kirsche, Esche oder Elsbeere stehen gelassen. Dies gilt insbesondere für Gehölze der Baumschicht, die nur ein geringes Potenzial zum Wiederaustrieb besitzen (z.B. Eiche, Elsbeere).
- Das bei den Pflegemaßnahmen anfallende Astwerk ist aus dem Bestand zu entfernen. Stammholz kann in geringem Umfang zu Totholzhaufen, Reisig zu Reisighaufen an Störstellen aufgeschichtet werden.
- Der Gehölzschnitt ist gemäß BayNatSchG Art. 13e in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.
- Der Saum wird etwa alle 3-5 Jahre im Oktober gemäht. Die Mahd erfolgt abschnittsweise auf etwa 25% der gesamten Saumlänge des Planungsgebietes. Die nächsten 25% werden im folgenden Jahr gemäht usw.
- Die Schnitthöhe liegt nicht tiefer als 10 cm über dem Oberboden.
- Nach der Mahd bleibt das Schnittgut etwa 1-3 Tage zum Abtrocknen auf der Fläche liegen.
- Das Mahdgut wird anschließend aufgenommen und aus dem Bestand abgefahren.
- Das Mahdgut ist geeignet zu entsorgen. Nach Möglichkeit sollte eine landwirtschaftliche Verwertung angestrebt werden (z.B. Verwendung als Raufutter). Ansonsten ist das Material sachgerecht zu kompostieren.
- Entspricht das Ergebnis der Pflege mittelfristig nicht dem Entwicklungsziel, so soll in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde das Pflegekonzept modifiziert werden.

6.3.3. Extensivwiese mit Gehölzen

Der Parkplatz wird zum Starnberger Weg hin durch eine 863 m² große Extensivwiese mit einer Gehölzpflanzung abgegrenzt.

Die Extensivwiese und die zu pflanzende Einzelbäume werden wie in Kapitel 6.3.4 (S. 43) und in Kapitel 6.3.1 (S. 40) beschrieben angelegt und gepflegt.

Daneben können in diesem Streifen, der vor allem ästhetische Funktionen übernimmt, auch Ziersträucher wie z.B. Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Schmetterlingsstrauch (*Buddleja davidii*), Kornelkirsche (*Cornus mas*) und Forsythie (*Forsythia spec.*) gepflanzt werden. Die Sträucher werden nach Bedarf in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar (BayNatSchG Art. 13e) in Form geschnitten.

6.3.4. Extensivwiese

Ziel / Begründung

Das Ziel ist die artenreiche, zweischürige Glatthafer-Wiese (Arrhenatheretum), die in ihren verschiedenen Ausbildungen nach Struktur und Bestandsaufbau deutlich die standörtlichen Verhältnisse des Planungsraumes widerspiegeln wird. Auf den frischen bis mäßig trockenen / trockenen bzw. wechsellrockenen Standorten wird sich das floristisch-vegetationskundliche Spektrum von der typischen Glatthaferwiese bis zur Salbei-Glatthaferwiese erstrecken. Im Hinblick auf die Fauna wirkt sich die Verschiebung des Gras-/Kräuterverhältnisses zugunsten der krautigen Blütenpflanzen sowie die Zunahme einer reich gegliederten vertikalen und horizontalen Struktur positiv aus. Vor allem im Verbund mit anrainenden Strauch- / Baumhecken kommt den extensiv bewirtschafteten Wiesen eine besondere Funktion zu. Glatthaferwiesen haben insbesondere in ihren artenreichen Ausprägungen eine große Bedeutung für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Neben zahlreichen Wirbellosen wie Spinnen, Schmetterlingen, Käfern und Heuschrecken finden Kleinsäuger und Vögel der Kulturlandschaft dort einen Lebensraum.

Anlage

- Die Anlage der Extensivwiesen erfolgt im Umfang von 44.877 m², wie im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.
- Die Initialisierung der Extensivwiesen erfolgt durch die nachfolgende Einsaat (modifizierte Einsaat „Nr. 4 Fettwiese - HK 9“⁴ der Firma Rieger-Hofmann⁵) mit Saatgut heimischer Herkunft, abgestimmt auf den Naturraum, oder durch eine gleichwertige Einsaat:

Art – Wissenschaftlicher Name	Gew.% HK9	Art – Wissenschaftlicher Name	Gew.% HK9
Achillea millefolium	0,8	Alopecurus pratensis	3
Anthriscus sylvestris	1,0	Anthoxanthum odoratum	5
Campanula patula	0,1	Arrhenatherum elatius	2
Carum carvi	1,5	Briza media	1
Centaurea jacea	2,0	Bromus erectus	5
Crepis biennis	0,8	Bromus mollis	1
Daucus carota	1,0	Cynosurus cristatus	12
Filipendula vulgaris	0,5	Dactylis glomerata	1
Galium album	1,5	Festuca questfalia	5
Geranium pratense	0,75	Festuca nigrescens	4
Heracleum sphondylium	0,5	Festuca pratensis	3
Knautia arvensis	1,0	Festuca rubra rubra	10
Lathyrus pratensis	0,5	Helictotrichon pubescens	1
Leontodon hispidus	0,5	Poa angustifolia	2
Leucanthemum ircutianum	2,5	Poa pratensis	13
Lotus corniculatus	1,0	Trisetum flavescens	2
Onobrychis viciifolia	0,5		
Papaver rhoeas	1,0		
Pimpinella major	0,5		
Pimpinella saxifraga	0,3		
Plantago lanceolata	1,5		
Prunella vulgaris	1,5		
Ranunculus acris	0,5		
Rhinanthus alectorolophus	0,5		
Rumex acetosa	1,0		
Salvia pratensis	2,5		
Sanguisorba minor	1,0		
Silene dioica	1,0		
Silene vulgaris	0,75		
Tragopogon pratensis	1,0		
Trifolium pratense	0,5		
Summe Kräuter	30,00	Summe Gräser	70,00

⁴ HK9 = Herkunftsgebiet 9 = Alpen und Alpenvorland

⁵ Rieger- Hofmann GmbH, In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen, <http://www.rieger-hofmann.de/>

- Das Kräuter- / Gräserverhältnis beträgt 30% / 70%. Die Mischung wird unter Verwendung von Hilfsstoffen (z.B. Sand, Sojaschrot oder Sägemehl) in der Dichte von 3,0 g / m² eingesät.
- Bei dem Saatgut handelt es sich um Wildformen gesicherter gebietseigener Herkünfte und deren Vermehrung, über die entsprechende Nachweise zu erbringen sind.

Pflege

- Der Einsatz von Bioziden, Pflanzenschutzmitteln und Düngern ist untersagt.
- Das Grünland wird zweimal jährlich gemäht. Die erste Mahd erfolgt Anfang bis Mitte Juni, die zweite Mahd - soweit erforderlich - Anfang bis Mitte September.
- Die Schnitthöhe liegt nicht tiefer als 10 cm über dem Oberboden.
- Nach der Mahd bleibt das Schnittgut etwa 1-3 Tage zum Abtrocknen auf der Fläche liegen.
- Das Mahdgut wird anschließend aufgenommen und aus dem Bestand abgefahren.
- Das Mahdgut ist geeignet zu entsorgen. Nach Möglichkeit sollte eine landwirtschaftliche Verwertung angestrebt werden (z.B. Verwendung als Raufutter). Ansonsten ist das Material sachgerecht zu kompostieren.
- Entspricht das Ergebnis der Pflege mittelfristig nicht dem Entwicklungsziel, so soll in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde das Pflegekonzept modifiziert werden.

6.3.5. Weiteres

Die Beete im Bereich der Parkplätze übernehmen eine räumlich trennende und ästhetische Funktion. Sie können mit Bodendeckern wie z.B. Efeu (*Hedera helix*), Zwergmispel (*Cotoneaster dammeri*), Heckenmyrte (*Lonicera nitida*), Schneebeere (*Symphoricarpos spec.*), Boden deckenden Rosen (*Rosa spec.*), Fingerstrauch (*Potentilla spec.*), Immergrün (*Vinca minor*) oder anderen bepflanzt werden.

6.3.6. Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Die zuvor beschriebenen Kompensationsmaßnahmen sind in engem zeitlichem Zusammenhang mit den Eingriffen durchzuführen. Das bedeutet, dass die Maßnahmen spätestens in der nach Abschluss der Bauausführung folgenden Pflanzperiode durchgeführt werden.

Die für die GolfRange und die Kompensationsmaßnahmen benötigten Flächen sind durch Pachtverträge zwischen der GolfRange GmbH & Co. KG und den Eigentümern gesichert.

6.4. Beschreibung der externen Kompensationsmaßnahmen

Die GolfRange GmbH & Co. KG verpflichtet sich vertraglich innerhalb von 6 Monaten nach Satzungsbeschluss eine externe Kompensationsfläche bereitzustellen und die Maßnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde einvernehmlich abzustimmen. Anhaltspunkt für die Größe und Ausgestaltung der externen Kompensationsmaßnahme ist die ursprüngliche Einigung (Januar 2007) zwischen Stadt Germering, GolfRange GmbH & Co. KG und der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Fürstfeldbruck auf eine 2 ha große Streuobstwiese auf Extensivgrünland, die ursprünglich im Südwesten des Planungsgebietes realisiert werden sollte, wegen fehlender Flächenverfügbarkeit aber nicht eingelöst werden konnte.

6.5. Pflege der Golfflächen

Die Pflege der Golfflächen wird in Kapitel 9.2.4 (S. 55) eingehend beschrieben.

Die Pflegemaßnahmen – insbesondere der Einsatz von Düngern, Bioziden und Pflanzenschutzmitteln – werden in einem Pflegetagebuch dokumentiert.

7. Zusammenfassung

7.1. Planungsanlass und -vorhaben

Die GolfRange GmbH & Co. KG, Am Golfplatz 1, 85649 Kirchstockach, vertreten durch den Geschäftsführer Herrn Dr. Bosch, plant den Bau und Betrieb einer 9-Löcher-Golfanlage auf Flächen im Südwesten der Stadt Germering. Das Gebiet hat eine Größe von 23,20 ha und wird derzeit vornehmlich als Ackerland, kleinflächig auch als Grünland, Lagerfläche für Boden und Holz sowie als Parkplatz für das angrenzende Freibad genutzt. Der überwiegende Teil der Fläche gehört der Stadt Germering und ist an GolfRange verpachtet, auf der Westseite des Gebietes wurde ein Streifen Ackerland in privatem Eigentum hinzugepachtet.

Die geplante Golfanlage beinhaltet die folgenden Einrichtungen:

- Empfangsgebäude inkl. Verwaltungssitz der GolfRange GmbH & Co. KG
- Gebäude für Golftaschen
- Betriebsgebäude mit Betriebshof
- zwei Abschlaghütten (für den Betrieb der Übungswiese auch bei ungünstiger Witterung)
- zwei Wetterschutzhütten und ein Starterhäuschen
- 9 Spielbahnen mit einer Gesamtlänge von ca. 2.034 m
- diverse Übungseinrichtungen (große Übungswiese mit ca. 100 Abschlagplätze, 3 Übungsgrüns)
- Stellplätze
- Bepflanzung
- Vorratsteich für die Brauchwasserversorgung der Rasenflächen
- Kompensationsflächen

7.2. Planungsgebiet

Das 23,20 ha große Planungsgebiet liegt im südwestlichen Stadtgebiet von Germering (TK 25: 7834/3, Blatt München-Pasing), Landkreis Fürstentfeldbruck, Regierungsbezirk Oberbayern.

Das Gebiet wird im Norden durch den Feldweg Germering / Wandelheim, im Osten durch den Starnberger Weg und im Süden durch die Bundesautobahn BAB A 96 begrenzt. Im Westen schließt es an die offene Feldflur an.

Das relativ flache kaum bewegte Planungsgebiet fällt leicht von Südwesten (ca. 555 müNN) nach Nordosten (ca. 548 müNN) hin ab. Das Gebiet ist Teil der offenen Feldflur westlich von Germering und wird von ausgedehnten, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen geprägt. Die querende 110 kV Hochspannungsleitung der Deutschen Bahn und Abfall-Container nordöstlich des Planungsgebietes stören das Landschaftsbild. Im Osten grenzen der benachbarte Wertstoffhof und die Siedlungsfläche der Stadt Germering, im Süden die Autobahn BAB A 96 an. Die Bebauung und die Autobahn wirken nicht als störende Elemente, da sie relativ gut eingegrünt und nicht von überall her einsehbar sind. Der Waldbereich des Kreuzlinger Forstes südlich des Planungsgebietes, die Feldgehölze westlich und nördlich des Gebietes wie auch die eingegrünteten Gehölfe von Kleißheim und Wandelheim bieten eine gliedernde und gehölzbetonte Kulisse.

7.3. Konfliktanalyse

Die Bewertung der Biotopbestände sowie die Ermittlung von Eingriff und Ausgleich basieren auf dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) sowie den Empfehlungen des Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (BayLfU 2003b) zu Planung, Bau und Betrieb von Golfanlagen.

Gemäß dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) wird das Planungsgebiet im Hinblick auf das Landschaftsbild und den Naturhaushaltsfaktor „Arten und Lebensräume (Biotoptypen)“ überwiegend in der „Kategorie I - Gebiet geringer Bedeutung“ eingestuft. Die Naturhaushaltsfaktoren „Boden“, „Wasser“ und „Klima und Luft“ sind in der „Kategorie II - Gebiete mittlerer Bedeutung - Unterer Wert“ eingeordnet.

Darüber hinaus werden die Biotop- und Nutzungstypen gemäß den Vorgaben des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (BayLfU 2003b) überwiegend der Intensitätsstufen „sehr intensiv“ und „intensiv“ zugeordnet. Nur eine 192 m² große Ruderalflur wird hinsichtlich der Intensitätsstufe als „extensiv“ bewertet.

Mit der Realisierung des Planungsvorhabens wird die derzeit überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung des Planungsgebietes (224.676 m²) von einer flächig differenzierteren Nutzung aus Sportflächen (158.963 m²), Infrastrukturf Flächen (8.938 m²) und Kompensationsflächen (59.422 m²) abgelöst.

Damit gehen im Wesentlichen die nachfolgenden Beeinträchtigungen (erheblich und / oder nachhaltig) einher:

Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)

- Während der Bauphase ist das Plangebiet als Baustelle charakterisiert. Mit dem Baustellenbetrieb gehen temporär visuelle und akustische Beeinträchtigungen einher, die jedoch mit Abschluss der Baumaßnahme abklingen. (Baubedingte Beeinträchtigung)
- Infolge der Realisierung der Golfanlage wird das gewohnte Bild der landwirtschaftlichen Nutzung durch die golferische Nutzung überformt. (Anlagebedingte Beeinträchtigung)

Naturhaushaltsfaktor Boden

- Durch die Neuanlage von Wegen und Stellplätzen sowie Gebäuden (Empfang, Betriebshofgebäude, Caddy-Halle, Abschlagshütten, Schutzhütten, Starterhäuschen) inkl. Umfeld kommt es im Umfang von 8.259 m² zum Verlust biotisch aktiver Bodensubstanz und damit zum Verlust der biotischen Lebensraum- und natürlichen Ertragsfunktion. (Anlagebedingte Beeinträchtigung)
- Zur attraktiven Spielgestaltung und Einpassung der Golfelemente in den Landschaftsraum müssen im Bereich der intensiv bespielten Golfelemente (Abschläge, Grün, Bunker, Übungswiese, Übungsgrün, Pitch- / Chipbereich, Übungsbunker) Modellierungen des Reliefs vorgenommen werden. Dadurch kommt es zu einem Teilverlust von Bodenfunktionen in einem Umfang von 55.211 m². (Anlagebedingte Beeinträchtigung)

Naturhaushaltsfaktor Wasser

- Durch die (Teil-)Versiegelung im Bereich von Wegen und Stellplätzen sowie Gebäuden (Empfang, Betriebshofgebäude, Caddy-Halle, Abschlagshütten, Schutzhütten, Starterhäuschen) inkl. Umfeld kommt es zum Verlust von 8.259 m² versickerungswirksamer Flächen. Das auf den versiegelten Flächen anfallende, unbelastete Oberflächenwasser wird jedoch vor Ort versickert. (Anlagebedingte Beeinträchtigung)

Naturhaushaltsfaktor Klima / Luft

- Die 8.259 m² umfassende (Teil-)Versiegelung im Bereich von Wegen und Stellplätzen sowie Gebäuden (Empfang, Betriebshofgebäude, Caddy-Halle, Abschlagshütten, Schutzhütten, Starterhäuschen) inkl. Umfeld trägt geringfügig zu einer Temperaturerhöhung und einer Reduzierung der Feuchtigkeitsverhältnisse auf der Fläche selbst bei, ohne jedoch eine weitreichende Wirkung zu haben. Die Beeinträchtigungen sind somit als nachhaltig, aber nicht als erheblich einzustufen. (Anlagebedingte Beeinträchtigung)
- Der Golfplatzbetrieb wird sich in einer Zunahme des Verkehrs widerspiegeln. Dies wiederum wird eine Erhöhung der Abgasemissionen zur Folge haben. (Betriebsbedingte Beeinträchtigung)

Naturhaushaltsfaktor Arten und Lebensräume (Biotoptypen)

- Durch das Planungsvorhaben werden Biotopbestände im Umfang von 232.008 m² in Anspruch genommen. Es handelt sich um die Biotoptypen „Acker, intensiv“ (218.386 m²), „Fettwiese, intensiv“ (6.290 m²), „Ruderalflur“ (192 m²), „Lagerflächen“ (6.461 m²), „Weg / Platz, versiegelte Fläche“ (104 m²) und „Weg / Platz, wassergebundene Decke“ (575 m²). (Anlagebedingte Beeinträchtigung)
- Durch die großflächige Inanspruchnahme von Acker (218.386 m²) bzw. artenarmen Intensivgrünlands (6.290 m²) gehen elementare Teil- bzw. Gesamtlebensräume im Gesamtumfang von 224.676 m² verloren, die nicht nur für die Lebensgemeinschaft „Acker“ bzw. „Intensivgrünland“, sondern auch für die gehölzreichen Biotopbestände in der weiteren Umgebung von Bedeutung sind. (Anlagebedingte Beeinträchtigung)
- Die mit dem Spielbetrieb verbundene Präsenz der Golfer sowie die Pflegeeinsätze können eine Störwirkung auf die Fauna angrenzender Biotopbestände ausüben. (Betriebsbedingte Beeinträchtigung)

Gemäß des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) errechnet sich für die Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft, die mit dem Planungsvorhaben einhergehen, ein Kompensationsbedarf von 34.575 m². Dieser Bedarf ist durch die geplanten Maßnahmen im Umfang von 59.422 m² ausgeglichen. Die Vorgaben / Maßgaben des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BayStMLU 2003) werden somit erfüllt.

Auch die Vorgaben / Maßgaben der BayLfU (2003 b) „Der Golfplatz in der Landschaft“ die besagen, dass für eine intensivere Beanspruchung von Flächen im Verhältnis zu Vornutzung eine entsprechende Kompensation in Form von Flächenextensivierung im gleichen Verhältnis stattfinden soll, werden erfüllt. Während vor der Realisierung der GolfRange Germering 231.816 m² des Planungsgebietes intensiv und nur 192 m² extensiv genutzt werden, verschiebt sich dieses Verhältnis mit der Realisierung der GolfRange zu 172.586 m² intensiver Nutzung und 59.422 m² extensiver Nutzung bzw. von dem Verhältnis Intensiv- / Extensivflächen von 1.207 : 1 zu dem Verhältnis 1 : 0,34. Der Inanspruchnahme von 192 m² extensiv genutzter Fläche durch die GolfRange stehen extensive Kompensationsmaßnahmen von 59.422 m² gegenüber.

7.4. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen werden im Hinblick auf die Landschaft (Landschaftsbild und Naherholung) sowie die Naturhaushaltsfaktoren „Boden“, „Wasser“, „Klima/Luft“ und „Arten und Lebensräume (Biotoptypen)“ eine Reihe von Maßnahmen durchgeführt.

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind Maßnahmen mit einem Flächenumfang von 59.422 m² geplant. Sie umfassen die Anlage und Entwicklung der folgenden Biotoptypen:

- Anlage von Strauch- / Baumhecken-Beständen zur ökologischen und landschaftsästhetischen Aufwertung (13.682 m²)
- Extensivwiese mit Gehölzen zur Eingrünung der Stellplätze entlang des Starnberger Weges (863 m²)
- Anlage von Extensivwiesen (44.877 m²)

Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen geplant:

- Bepflanzung mit bodenständigen Einzelbäumen (132 Stück); weitere Einzelbäume (40 Stück) sind zulässig.

Ebenso werden auf Basis der im Januar 2007 erfolgten Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde die Vorgaben des Regionalplans München (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN 2002), insbesondere das Ziel B III 4.1.1 eines „landschaftlichen Golfplatzes“, durch eine externe Kompensationsmaßnahme erfüllt.

Auch wenn die Kompensationsmaßnahmen vorwiegend auf den Naturhaushaltsfaktor „Arten und Lebensräume (Biotoptypen)“ ausgerichtet sind, so tragen die Maßnahmen aufgrund ihrer Mehrfachwirkung auch zu positiven, kompensatorischen Effekten bei den anderen Naturhaushaltsfaktoren wie z.B. Landschaft, Boden, Wasser sowie Klima und Luft bei. So hat z.B. die Anpflanzung von Bäumen und Gehölzbeständen nicht nur eine Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, sondern trägt auch zu einer Bereicherung der Landschaft bei. Ebenso ist die Anlage von Extensivgrünland nicht nur für die Pflanzen- und Tierwelt relevant, sondern auch für die Regeneration des zuvor intensiv bewirtschafteten Bodens.

Über diese Maßnahmen hinaus sind keine weitergehenden Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

8. Literatur und Karten

- BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2006): Landesentwicklungsprogramm Bayern - Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. München – <http://www.stmwivt.bayern.de/landesentwicklung/bereiche/instrume/lep.htm>
- BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (1998) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 1998 (GVBl S. 593) geändert durch § 5 des Gesetzes vom 27. Dezember 1999 (GVBl S. 532) zuletzt geändert durch § 8 des Gesetzes vom 24. Dezember 2002 (GVBl S. 975)
- BAYERISCHES WASSERGESETZ (BayWG) Fassung vom 19. Juli 1994 (GVBl. S. 822;...; 1995 S. 353; 1997 S. 311, S. 348; 1998 S. 412; 1999 S. 36, 532; 2001 S. 140; 2003 S. 325; 24.7.2003 S. 482;...; 26.7.2005 S. 287) Gl.-Nr.: 753-1-U
- BayFORKLIM - BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND (1996): Klimaatlas von Bayern. - Hrsg. Bayerischer Klimaforschungsverbund (BayFORKLIM)
- BayLfU - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1997): Golf und Naturschutz. BayLfU 145:1-122.
- BayLfU - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003a): Biotopkartierung Bayern - Kartieranleitung, Beschreibung der Biotoptypen. - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg. 117 S.
- BayLfU - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003b): Der Golfplatz in der Landschaft. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.
- BISp - Bundesinstitut für Sportwissenschaft (1993-1997): Grundsätze zur funktions- und umweltgerechten Pflege von Rasensportflächen. Teil I Nährstoffversorgung durch Düngung. Teil II Wassersparende Maßnahmen. Teil III Unerwünschte Pflanzenarten, Pflanzenkrankheiten und Schädlinge. - Hrsg.: Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp) Köln.
- BÖHM, A., E. BUECHLER, B. HOFMANN, H. JERZ, A. PETSCHL, G. RÜCKERT & H. SCHLEGEL (1987): Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1 : 50 000, L7934 München. - Bayerisches Geologisches Landesamt, München.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2002) in der Fassung vom 25.03.2002, zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 24.06.2004
- FLL - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU (2000): Richtlinie für den Bau von Golfplätzen.
- FREUDENBERGER, W. & SCHWERD, K. (1996): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1 : 500 000. - Bayerisches Geologisches Landesamt, München. 329 S.
- HABER, W. (1983): Zur landschaftsökologischen Beurteilung von Golfplätzen. - GOLF magazin 3 (1983)
- HABER, W. (1986): Golfplätze aus der Sicht des Naturschutzes. Aus: Sport und Naturschutz im Konflikt. Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 38:129-135
- JANSSEN, A. (1986): Potentielle natürliche Vegetation (pnV) Bayern in Transekten - Transekt 15: Fürstenfeldbruck. - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz - http://www.bayern.de/lfu/natur/arten_und_biotopschutz/pnv/oberbayern/obb.htm
- MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J., GELLERT, J. NEEF, E., MÜLLER-MINY, H., SCHULTZE, J.H. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bonn-Bad Godesberg.
- SCHWAHN, M. (1997): Landschaftsplan Stadt Germering.

SEIBERT, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500.000 mit Erläuterungen. - Schr.Reihe Vegetationskde 3. 84 S. + Beilage

STADT GERMERING (2006): Flächennutzungsplan - 13.07.2006

STADT GERMERING (o.J.): Stadtwerke - Wasserwerk. <http://www.germering.de/Andere/stadtwer.htm>

StMLU - Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung) (2. Aufl.), München

9. Anhang

9.1. Checkliste: Vereinfachtes Verfahren (StMLU 2003)

0. Planungsvoraussetzungen	
0.1 Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Der Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan wird aufgestellt (differenzierte Bearbeitung des Grünordnungsplans nach Art. 3 Absatz 2 – 4 BayNatschG).	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
1. Vorhabenstyp	
1.1 Art der baulichen Nutzung Es handelt sich beim Vorhaben um ein reines Wohngebiet (nach §3 BauNVO), ein allgemeines Wohngebiet (nach § 4 BauNVO)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Art des Vorhabens:
1.2 Maß der baulichen Nutzung Die festgesetzte oder berechnete GRZ wird nicht größer als 0,3 sein.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2. Schutzgut Arten und Lebensräume	
2.1 Im Baugebiet liegen nur Flächen, die eine geringe Bedeutung für Natur und Landschaft haben; Flächen höherer Bedeutung, wie • Flächen nach den Listen 1b und 1c (siehe Anhang), • Schutzgebiete im Sinne der Abschnitte III und IIIa BayNatSchG, • Gesetzlich geschützte Biotop- bzw. Lebensstätten oder Waldflächen, werden nicht betroffen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2.2 Im Bebauungsplan sind geeignete Maßnahmen zur Durchgrünung und zur Lebensraumverbesserung (vgl. z. B. Listen 2 und 3a) vorgesehen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Art der Maßnahmen:
3. Schutzgut Boden	
Der Versiegelungsgrad wird durch geeignete Maßnahmen (vgl. z. B. Listen 2 und 3a) begrenzt.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Art der Maßnahmen:
4. Schutzgut Wasser	
4.1 Es liegt ein ausreichender Flurabstand zum Grundwasser vor. Erläuterung: Die Baukörper werden nicht ins Grundwasser eindringen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4.2 Quellen und Quellfluren, wasserführende Schichten (Hangschichtwasser) und regelmäßig überschwemmte Bereiche (Auenschutz) bleiben unberührt.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4.3 Im Baugebiet sind geeignete Maßnahmen zum Schutz des Wassers vorgesehen. Erläuterung: Eine möglichst flächige Versickerung, z. B. durch begrünte Flächen oder Versickerungsmulden, wird gewährleistet; private Verkehrsflächen und Stellplätze erhalten wasserdurchlässige Beläge.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Art der Maßnahmen:
5. Schutzgut Luft/Klima	
Bei der Planung des Baugebietes wurde auf Frischluftschneisen und zugehörige Kaltluftentstehungsgebiete geachtet. Erläuterung: Durch die Bebauung wird weder eine Frischluftschneise noch ein zugehöriges Kaltluftentstehungsgebiet maßgeblich beeinträchtigt.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6. Schutzgut Landschaftsbild	
6.1 Das Baugebiet grenzt an eine bestehende Bebauung an.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6.2 Die Planung berücksichtigt exponierte und für das Landschaftsbild oder die naturgebundene Erholung bedeutsame Bereiche. Erläuterung: Das Baugebiet beeinträchtigt weder exponierte, weithin sichtbare Höhenrücken/Hanglagen noch kulturhistorische bzw. landschaftsprägende Elemente (z. B. Kuppe mit Kapelle o. ä.); maßgebliche Erholungsräume werden berücksichtigt.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6.3 Einbindung in die Landschaft: Für die landschaftstypische Einbindung sind geeignete Maßnahmen vorgesehen (z. B. Ausbildung eines grünen Ortsrandes, vgl. z. B. Liste 4).	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Art der Maßnahmen:
Sind alle Fragen mit „ja“ beantwortet, besteht kein weiterer Ausgleichsbedarf!	

9.2. Allgemeine Beschreibung der Golfelemente

9.2.1. Golfbahnen und angrenzende Elemente

Die Golfbahn ist die gesamte, zwischen Abschlag und Grün zu bespielende Fläche einschließlich der Abschläge, der Spielbahn, des Grüns und der natürlichen und künstlichen Hindernisse.

Man unterscheidet aufgrund der Länge und der bis zum Einlochen vorgesehenen Schläge Par 3-, Par 4- und Par 5-Löcher. Die Gesamtlänge der Golfbahn bei einem Par 3 beträgt bis zu 229 m, bei einem Par 4 zwischen 201 und 457 m, ein Par 5 kann ab 402 m Länge ausgewiesen werden.

Im Folgenden werden die Funktionsbereiche einer Golfbahn im Einzelnen beschrieben.

■ Abschlag (Tee)

Die Abschläge sind die Startpunkte einer jeden Golfbahn. Von hier wird jeweils der erste Schlag ausgeführt. Je Golfbahn sind i.d.R. zwei Abschläge - einer für Herren, einer für Damen - notwendig, da die Damen eine um 12% reduzierte Gesamtspiellänge des Parcours absolvieren.

Die Abschläge haben in der Regel eine Größe von etwa 120 m² (8 m x 15 m) und eine in Spielrichtung schwach (1-2%) ansteigende, ebene, kurz gemähte Rasenfläche, die ein kontrolliertes Schlagen ermöglicht. Die Abschläge werden aus dem gegebenen Relief leicht herausgehoben und so ausgeformt, dass Niederschlags- und Oberflächenwasser rasch abfließen kann. Die intensiv bespielten Abschläge erhalten einen speziellen Konstruktionsaufbau - aus Vegetationsdecke, Rasentragschicht sowie durchlässigem Baugrund (ggf. mit zusätzlicher Dränschicht), der den spieltechnischen Anforderungen gerecht wird und den rasenbildenden Gräsern einen optimalen Wuchs ermöglicht.

■ Spielbahn (Fairway)

Die eigentliche Spielbahn erstreckt sich zwischen den Abschlägen und dem Grün einer Golfbahn. In Abhängigkeit von der Topografie und dem Zuschnitt des Geländes sind gradlinige wie winklige Führungen (Dogleg) der Spielbahnen möglich. Ist das Grün nicht in einem Schlag zu erreichen, landet der Ball auf der kurzrasigen Spielbahn und wird von dort aus weiter auf das Grün gespielt. Häufig ist der Landebereich (Drivezone) des Golfballes gleichzeitig Knickpunkt der Bahn (Dogleg). Das grünnahe Fairway wird als Annäherungsbereich (Approachbereich) bezeichnet.

Relief, Breite und Querneigung des Hauptspielbereiches einer Spielbahn sollte den spieltechnischen Erfordernissen entsprechen. Die Breite der Spielbahnen beträgt im Mittel (Fairway plus Semirough) 45-50 m, während die Länge - entsprechend der Par-Zuteilung - bis zu 510 m betragen kann. Die Querneigung sollte nicht mehr als 10 % (max. 15 %) betragen, denn stärkeres Gefälle schränkt die Bespielbarkeit und Pflege erheblich ein und macht zumindest abschnittsweise Reliefveränderungen notwendig.

Weist der anstehende Boden keinen besonders hohen Steingehalt auf, wird er lediglich landschaftsbaulich bearbeitet und mit einer Rasensaatgutmischung angesät. Im Bedarfsfall sind für Hauptspielbereiche geeignete Drainagemaßnahmen vorzusehen.

■ Grün (Green)

Das Grün, welches in der Regel von einem Vorgrün (Collar) umgeben wird, ist das Ziel einer Golfbahn, an dem der Golfball eingelocht wird. Das Loch des Grüns wird durch eine weithin sichtbare Fahne markiert.

Die Größe des Grüns ist variabel, schwankt jedoch im Mittel in etwa um 500 m² (800 m² inkl. Vorgrün). Das Grün wird aus dem Gelände herausmodelliert, da es zum einen vom Landebereich der Spielbahn für den Spieler einsehbar sein sollte und zum anderen gemäß seiner Spielfunktion eine ebenmäßige und leicht nach hinten ansteigende Oberfläche (höchstens 5 %) aufweisen sollte. Da der Ball auf dem Grün flach über den Boden gespielt wird und das Loch kontrolliert anspielbar sein muss, ist eine besondere Ebenmäßigkeit der

Oberfläche erforderlich. Wie die Abschläge werden auch die sehr kurz geschnittenen Rasenflächen des Grüns intensiv bespielt. Um den golf- und vegetationstechnischen Anforderungen zu entsprechen, werden sie ebenfalls durch eine spezielle Konstruktion aus Vegetationsdecke, Rasentragschicht und durchlässigem Baugrund (ggf. mit zusätzlicher Dränschicht) aufgebaut.

■ **Hindernisse (Hazards)**

Nach den Golfregeln werden besonders hergerichtete Sand-Hindernisse (Bunker) von gekennzeichneten Wasserflächen – Fließ- oder Stillgewässer – unterschieden.

Sandhindernisse (Bunker)

Bunker sind etwa 25-200 m² große Hindernisse in Form einer besonders hergerichteten Sandfläche, die das Spiel interessanter, aber auch schwieriger gestalten. Der Ball kann - ist er im Sandhindernis gelandet - nur mit Geschicklichkeit wieder herausgespielt werden. Die Sandhindernisse werden meistens in den Landezonen und in der Nahе der Grüns platziert. Außerdem können sie - als so genannte Fangbunker - den Verlust eines Balles verhindern und so (bedingt) dem Schutz angrenzender Flächen dienen.

Sandhindernisse werden durch Abtrag des Oberbodens und eine entsprechende Profilierung (Ausmuldung) gestaltet. Anschließend werden sie mit Sand bestimmter Körnung gefüllt, der eine Mächtigkeit von 5 cm an den Rändern und 10 cm an der Sohle misst. Zum Grün hin erhalten die Sandhindernisse oft eine steilere Aufkantung. Das Umfeld des Sandhindernisses wird so modelliert, dass ein Zufluss von Oberflächenwasser verhindert wird. Durch geeignete Dränmaßnahmen wird eine Entwässerung der Sandhindernisse sichergestellt.

Wasserhindernisse

Zu den Wasserhindernissen zählen die entsprechend den Spielregeln gekennzeichneten Gräben, Bäche, Flüsse, Teiche oder Seen. Einen ins Wasserhindernis verschlagenen Ball weiterzuspielen ist erlaubt, meistens jedoch nicht möglich, da er nicht wieder aufgefunden werden kann. Insofern erhöhen auch die Wasserhindernisse durch die Erschwernis den Reiz des Spieles.

Die Neuanlage von Wasserhindernissen - zumeist Teichen - erfolgt unter golftechnischen wie auch ökologischen Gesichtspunkten. Zumeist wird für diesen Zweck ein Oberbodenabtrag und eine entsprechende Modellierung erforderlich. Ein kontinuierlicher Wasserspiegel wird ggf. durch geeignete Abdichtungen sichergestellt.

■ **Halbrauhes (Semirough)**

Die gesamte Golfbahn (Abschläge, Fairway, Grün und Bunker) wird durch einen 4-15 m breiten Rasenstreifen eingefasst, der von der Spielbahn rollende Bälle abbremsen soll. Das Halbrauhe erweitert insofern zur besseren Bespielbarkeit die Spielbahn und dient als Pufferzone zu den für die Biotopentwicklung wertvollen Flächen.

Das Halbrauhe wird in gleicher Weise wie die Spielbahn angelegt, jedoch i.d.R. mit robusteren Grassorten angesät.

■ **Verbindungswege**

Zwischen den einzelnen Golfbahnen sind Verbindungswege erforderlich, die einerseits von den Golfern, andererseits für den Pflegebetrieb genutzt werden. In Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Untergrundes und von der Nutzungsintensität sind die Verbindungswege bezüglich Anlage und Pflege dem Halbrauhem vergleichbar.

9.2.2. Übungseinrichtungen

Die Übungseinrichtungen dienen dem Einstudieren der unterschiedlichen Schlagvarianten, die beim Golfspiel ausgeführt werden.

■ Übungswiese

Die Übungswiese dient zur Einübung weiter und zielgerichteter Schläge (Treibschläge), die zur Überwindung der Spielbahn erforderlich sind. „Zielgrüns“, die durch Ausmähen und Kennzeichnung mittels Fahne hergestellt werden, zeigen die unterschiedliche Entfernung zu den Abschlägen an.

Die Übungswiese sollte funktionsgemäß zwischen 220 und 280 m lang sein. Die Breite variiert gemäß den Ansprüchen der Nutzer und den örtlichen Gegebenheiten, sollte aber 120 m möglichst nicht unterschreiten.

An der südlichen / westlichen Seite der Übungswiese befinden sich auf ganzer Breite Übungsabschläge, um das gleichzeitige Training mehrerer Spieler nebeneinander zu ermöglichen. Abschlaghütten gewährleisten auch bei schlechten Wetterverhältnissen (Regen) die Aufrechterhaltung des Übungsbetriebes.

Bei den Abschlaghütten handelt es sich um ein einseitig offenes Gebäude, welche meist in Holzbauweise errichtet werden. In der Abschlaghütte sind neben den möglichst gegeneinander abgeschirmten Abschlagplätzen verschließbare Räume für die Golflehrer und die im Training erforderlichen Utensilien untergebracht. Tiefe und Höhe der Abschlaghütte sind durch die Funktion vorgegeben. Die Abschlagplätze sollten mindestens 4,0 m tief sein. Hinzu kommt ein überdachter Erschließungsgang, sodass sich eine Gesamttiefe von ca. 6,5 m ergibt. Die Abschlaghütte muss im Bereich der Abschlagplätze eine Mindesthöhe von 4,0 m haben. Die Länge der Abschlaghütte richtet sich nach der Anzahl der erforderlichen Abschlagplätze.

■ Übungsgrün (Putting Green)

Beim Übungsgrün handelt es sich um ein größeres Grün mit mehreren (meist 18) Löchern. Hier kann das so genannte Einlochen (Putten) aus den verschiedensten Winkeln und unterschiedlicher Entfernung geübt werden.

■ Übungsbereich (Pitch- und Chip-Areal)

Neben den „langen“ Treibschlägen und den „kurzen“ Putts müssen Golfer auch die so genannten Annäherungsschläge aus mittlerer bis kurzer Distanz auf das Grün sowie die schwierigen Schläge aus den Sandhindernissen heraus beherrschen. Diese werden auf dem Pitch- und Chip-Areal geübt, das im Gegensatz zum Übungsgrün lediglich ein Loch besitzt und neben dem Vorgrün einen Fairway- und Semirough-Abschnitt sowie i.d.R. ein oder mehrere Sandhindernisse aufweist.

9.2.3. Landschaftspflegerische Elemente

■ Rauhes (Rough)

Im Sinne der Golfdefinition gehören zum Rauhen alle Flächen außerhalb der Golfbahnen, mit Ausnahme der Gewässer. Das Rauhe grenzt unmittelbar an das Halbrauhe (Semirough) an. Während das Halbrauhe noch zu den Spielelementen gezählt wird, ist im Rauhen allenfalls ein Herausspielen verschlagener Bälle erlaubt und nur dann möglich, wenn der Vegetationsbestand dies zulässt (z.B. nach der Mahd).

Das Rauhe zeichnet sich vielfach durch eine extensive Wiesennutzung, gehölzdominierte Strukturen oder anderweitige kulturhistorische und landschaftsbereichernde Elemente aus. Besonders kleinflächiges Rauhes dient gelegentlich der Markierung des Spielbahnverlaufs oder der Abschirmung von Bereichen, die vor fehlgeschlagenen Bällen geschützt werden sollen (z.B. in Kontakt zu angrenzenden Wegen oder Nachbarbahnen).

Die Rauhe-Flächen stehen für landschaftsökologische und -ästhetische Maßnahmen zur Verfügung. Sie dienen damit der Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe, die trotz einer behutsamen Einpassung eines Golfplatzes in die Landschaft unvermeidbar sind. Neben ihrer eigenständigen Funktion als Biotopfläche, binden sie darüber hinaus eventuell vorhandene, wertvolle Biotopbestände ein und puffern sie gegenüber eventuellen Beeinträchtigungen von außen ab.

Die landschaftsökologischen und -ästhetischen Maßnahmen werden sich an den naturhaushaltlichen Gegebenheiten sowie der kulturhistorischen Entwicklung des Raumes wie auch den Vorgaben eines sinnvollen Biotopmanagements orientieren.

9.2.4. Pflege

Sportrasen, zu denen auch die Spielelemente eines Golfplatzes zählen, unterliegen naturgemäß einer starken Nutzungsbeanspruchung. Geeignete Pflegemaßnahmen zur

- Verbesserung von Bodenstruktur und Rasennarbe (durch mechanische Maßnahmen z.B. Aerifizieren, Sanden, Verticutieren, Groomern, Unkraut jäten, Top-Dressing, Nachsaat)
- Wachstumsregelung (Mahd, Erhaltungs- und Regenerationsdüngung, Bewässerung)
- Behandlung und zum Schutz der Rasennarbe gegen unerwünschte bzw. krankhafte Veränderungen (durch Behandlung mit Pestiziden)

sind deshalb notwendig um die funktionellen Eigenschaften wie Bestandsdichte, Regenerationsvermögen, Belastbarkeit usw. der Rasenflächen im vollen Umfang gewährleisten zu können.

Die nachfolgenden Tabellen basieren auf folgenden Vorgaben

- Bundesinstitutes für Sportwissenschaft, Köln (BISp 1993-1997)
- DIN 18 0 35, Teil 2.

Die Tabellen geben in Abhängigkeit von der Bauweise, Grasartendominanz und Spielfunktion Auskunft über die Art und Intensität der empfohlenen Pflegemaßnahmen. Die Angaben sind als Richtwerte zu verstehen, die objektspezifisch angepasst werden.

Tabelle 18: Mechanische Pflegemaßnahmen

Spielement	Pflegemaßnahme			
	Aerifizieren	Sanden	Verticutieren	Nachsaat
Abschlag	1 x pro Jahr	6 x pro Jahr	1 x pro Monat	nach Bedarf
Spielbahn	2 x pro Jahr	nach Bedarf	1 - 2 x pro Jahr	nach Bedarf
Grün	1 x pro Jahr	10 - 12 x pro Jahr	2 x pro Monat	nach Bedarf
Vorgrün	1 x pro Jahr	10 - 12 x pro Jahr	2 x pro Monat	nach Bedarf
Halbrauhes	2 x pro Jahr	keine	keine	nach Bedarf
Halbrauhes im Umfeld von Grüns und Hindernissen	2 x pro Jahr	keine	keine	nach Bedarf
Verbindungsweg	2 x pro Jahr	nach Bedarf	keine	nach Bedarf

Tabelle 19: Wachstumsregelung

Spielement	Pflegemaßnahme		
	Mahd	Düngung	Bewässerung
Abschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 - 5 x pro Woche ▪ Höhe 8 - 12 mm ▪ Schnittgut kann liegen bleiben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N: 15 - 25 g/m² x a⁻¹ (NH₄/NO₃) ▪ P: 3 - 10 g/m² x a⁻¹ (P₂O₅) ▪ K: 8 - 20 g/m² x a⁻¹ (K₂O) ▪ Mg: 2 - 5 g/m² x a⁻¹ (MgO) ▪ weitere Makro- und Mikronährstoffe ▪ in mehreren Jahresgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nach Bedarf ▪ max. 25 l pro Woche
Spielbahn	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 - 3 x pro Woche ▪ Höhe 15 - 25 mm ▪ Schnittgut kann liegen bleiben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N: (0)7 - 12,5 g/m² x a⁻¹ (NH₄/NO₃)⁶ ▪ P: (0)2 - 5 g/m² x a⁻¹ (P₂O₅) ▪ K: (0)4 - 10 g/m² x a⁻¹ (K₂O) ▪ Mg: (0)1 - 3 g/m² x a⁻¹ (MgO) ▪ weitere Makro- und Mikronährstoffe ▪ in zwei Jahresgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nach Bedarf ▪ intensiv bespielte Bereiche ca. 12,5 l pro Woche
Grün	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 - 10 x pro Woche ▪ Höhe 4 - 5 (6) mm ▪ Schnittgut entfernen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N: 20 - 35 g/m² x a⁻¹ (NH₄/NO₃) ▪ P: 4 - 14 g/m² x a⁻¹ (P₂O₅) ▪ K: 10 - 28 g/m² x a⁻¹ (K₂O) ▪ Mg: 2 - 7 g/m² x a⁻¹ (MgO) ▪ weitere Makro- und Mikronährstoffe ▪ in mehreren Jahresgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nach Bedarf ▪ max. 25 l pro Woche
Vorgrün	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 - 5 x pro Woche ▪ Höhe 10 - 14 mm ▪ Schnittgut entfernen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N: 20 - 35 g/m² x a⁻¹ (NH₄/NO₃) ▪ P: 4 - 14 g/m² x a⁻¹ (P₂O₅) ▪ K: 10 - 28 g/m² x a⁻¹ (K₂O) ▪ Mg: 2 - 7 g/m² x a⁻¹ (MgO) ▪ weitere Makro- und Mikronährstoffe ▪ in mehreren Jahresgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nach Bedarf ▪ max. 25 l pro Woche
Halbrauhes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 - 2 x pro Woche ▪ Höhe 35 - 40 mm ▪ Schnittgut kann liegen bleiben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N: 0 - 10 g/m² x a⁻¹ (NH₄/NO₃) ▪ P: 0 - 4 g/m² x a⁻¹ (P₂O₅) ▪ K: 0 - 8 g/m² x a⁻¹ (K₂O) ▪ Mg: 0 - 2 g/m² x a⁻¹ (MgO) ▪ weitere Makro- und Mikronährstoffe ▪ in zwei Jahresgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine
Halbrauhes im Umfeld von Grüns und Hindernissen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 - 2 x pro Woche ▪ Höhe 35 - 40 mm ▪ Schnittgut kann liegen bleiben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N: 0 - 10 g/m² x a⁻¹ (NH₄/NO₃) ▪ P: 0 - 4 g/m² x a⁻¹ (P₂O₅) ▪ K: 0 - 8 g/m² x a⁻¹ (K₂O) ▪ Mg: 0 - 2 g/m² x a⁻¹ (MgO) ▪ weitere Makro- und Mikronährstoffe ▪ in zwei Jahresgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mitbewässerung durch Grünsberegnung ▪ max. 12,5 l pro Woche
Verbindungsweg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ alle 14 Tage bis zu 3 x pro Woche ▪ Höhe 35 - 45 mm ▪ Schnittgut kann liegen bleiben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N: 5 - 20 g/m² x a⁻¹ (NH₄/NO₃) ▪ P: 1 - 8 g/m² x a⁻¹ (P₂O₅) ▪ K: 3 - 16 g/m² x a⁻¹ (K₂O) ▪ Mg: 1 - 4 g/m² x a⁻¹ (MgO) ▪ weitere Makro- und Mikronährstoffe ▪ in mehreren Jahresgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine

⁶ Nach Anwachsen der Einsaat verbleibt auf den Fairways das Schnittgut. Bei älteren Ansaaten auf gut versorgten, tiefgründigen Lehmböden sowie umgestellten Grünlandflächen ist in diesem Fall zumindest zeitweise die Stickstoffgrundversorgung abgedeckt.

Tabelle 20: Pflanzenbehandlung

Spielement	Pflegemaßnahme		
	Behandlung von Pilzbefall	Behandlung unerwünschter Pflanzen	Behandlung von Insektenbefall
Abschlag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbeugen durch Tauabwekeln, Aerifizieren und Sanden ▪ bei Befall Einsatz von Fungiziden gem. Herstellervorschrift ▪ auf kleinen Flächen auch Austausch von Rasensoden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tolerierbarer Anteil: 10 % ▪ Vorbeugen durch Verticutieren und gezielte N-Düngung ▪ manuelles Entfernen ▪ bei außergewöhnlichem Befall punktuell oder lokal Einsatz von Herbiziden (etwa alle 3-4 Jahre) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nach Bedarf (selten)
Spielbahn	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbeugen durch Aerifizieren und Sanden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tolerierbarer Anteil: 10-20 % ▪ Vorbeugen durch Verticutieren und gezielte N-Düngung ▪ bei außergewöhnlichem Befall punktuell oder lokal Einsatz von Herbiziden (etwa alle 3-4 Jahre) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine
Grün	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbeugen durch Tauabwekeln, Aerifizieren und Sanden ▪ bei Befall Einsatz von Fungiziden gem. Herstellervorschrift ▪ auf kleinen Flächen auch Austausch von Rasensoden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tolerierbarer Anteil: 0 % ▪ Vorbeugen durch Verticutieren, Groomern und gezielte N-Düngung ▪ manuelles Entfernen ▪ selten auch punktueller Einsatz von Herbiziden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nach Bedarf
Vorgrün	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbeugen durch Tauabwekeln, Aerifizieren und Sanden ▪ bei Befall Einsatz von Fungiziden gem. Herstellervorschrift ▪ auf kleinen Flächen auch Austausch von Rasensoden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tolerierbarer Anteil: 5 %; ▪ Vorbeugen durch Verticutieren, Groomern und gezielte N-Düngung; ▪ manuelles Entfernen; ▪ selten auch punktueller Einsatz von Herbiziden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nach Bedarf
Halbrauhes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbeugen durch Aerifizieren und Sanden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tolerierbarer Anteil: 20-30 % ▪ Vorbeugen durch Verticutieren und gezielte N-Düngung ▪ bei außergewöhnlichem Befall punktuell oder lokal auch Einsatz von Herbiziden (etwa alle 3-4 Jahre) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine
Halbrauhes im Umfeld von Grüns und Hindernissen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbeugen durch Aerifizieren und Sanden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tolerierbarer Anteil: 10 % ▪ Vorbeugen durch Verticutieren und gezielte N-Düngung ▪ bei außergewöhnlichem Befall punktuell oder lokal auch Einsatz von Herbiziden (etwa alle 3-4 Jahre) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine
Verbindungsweg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbeugen durch Aerifizieren und Sanden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine

9.3. Fotodokumentation ⁷

Foto ..001: Blick vom Feldweg Germering / Wandelheim in Richtung Süd-osten
Im Vordergrund die Ackerfläche; am linken Bildrand das Asylbewerberheim; am rechten Bildrand die Bodenlagerflächen und die Eingrünung der Tennisanlage



Foto ..002: Blick vom Feldweg Germering / Wandelheim in Richtung Süden
Im Vordergrund die Ackerfläche; in der Bildmitte die querende Hochspannungsfreileitung; im Bildhintergrund die in Dammlage verlaufende Trasse der BAB A 96



⁷ Die Fotostandorte sind im Plan „Bestand (Plan-Nr. 0504/04c)“ mit Pfeilsymbolen dargestellt.

Foto ..003: Blick vom Feldweg Germering / Wandelheim in Richtung Süden
Im Vordergrund die Ackerfläche; in der Bildmitte die querende Hochspannungsfreileitung; im Bildhintergrund die in Dammlage verlaufende Trasse der BAB A 96

504pc003
27. 05. 2005
PlanLand.net



Foto ..004: Blick vom Feldweg Germering / Wandelheim in Richtung Nordosten
Im Vordergrund die Ackerfläche; am linken Bildrand der Feldweg Germering / Wandelheim; im Bildhintergrund das Asylbewerberheim und der Starnberger Weg

504pc004
27. 05. 2005
PlanLand.net



Foto ..005: Blick vom Feldweg Germering / Wandelheim in Richtung Südosten
Im Vordergrund die Ackerfläche; im Bildhintergrund links die Bodenlagerflächen und rechts die in Dammlage verlaufende Trasse der BAB A 96



Foto ..006: Blick vom Feldweg Germering / Wandelheim in Richtung Südwesten
Im Vordergrund die Ackerfläche; am rechten Bildrand der Feldweg Germering / Wandelheim; im Bildhintergrund die Hofstelle Kleßheim und die in Dammlage verlaufende Trasse der BAB A 96



Foto ..007: Blick vom Starnberger Weg in Richtung Süden
Im Vordergrund sind die Bodenlagerflächen erkennbar; am linken Bildrand verläuft ein Weg parallel zum Starnberger Weg, dieser Weg erschließt die Bodenlager und wird mit angrenzenden Flächen z.T. als Bedarfsparkplatz für das benachbarte Freibad genutzt.

504pc007
27. 05. 2005
PlanLand.net



Foto ..008: Blick vom Wertstoffhof in Richtung Norden
Im Vordergrund ist landwirtschaftliches Grünland erkennbar; in der Bildmitte befindet sich das Bodenlager; am rechten Bildrand der Bedarfsparkplatz für das benachbarte Freibad und die Eingrünung der Tennisanlage

504pc008
27. 05. 2005
PlanLand.net



Foto ..009: Blick vom Wertstoffhof in Richtung Nordosten
Im Vordergrund ist landwirtschaftliches Grünland erkennbar; in der Bildmitte liegt der Bedarfsparkplatz für das benachbarte Freibad; im Bildhintergrund die Eingrünung der Tennisanlage



Foto ..010: Blick vom Acker in Richtung Nordosten (Wertstoffhof)
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; die Bildmitte zeigt die Strauch- und Baumhecken, welche den Wertstoffhof eingrünen.



Foto ..011: Blick vom Acker in Richtung Norden (Wertstoffhof)
Am linken Bildrand ist die Ackerfläche erkennbar; der rechte Bildrand zeigt die Strauch- und Baumhecken, welche den Wertstoffhof eingrünen.



Foto ..012: Blick vom Wertstoffhof in Richtung Süden
Am linken Bildrand ist die Strauch-/Baumhecke erkennbar, welche den Wertstoffhof eingrünt; von der Bildmitte bis zum Bildhintergrund verläuft der Acker; im Bildhintergrund die in Dammlage verlaufende Trasse der BAB A 96



Foto ..013: Blick vom Acker in Richtung Osten (BMX-Gelände)
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; in der Bildmitte der Erdwall, welcher das BMX-Gelände vom Acker abgrenzt; im Bildhintergrund die Eingrünung des Freibades

504pc013
27. 05. 2005
PlanLand.net



Foto ..014: Blick von der Südgrenze in Richtung Osten
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; am rechten Bildrand erstreckt sich die Böschung der BAB A 96; im Bildhintergrund das BMX-Gelände und die Eingrünung des Freibades

504pc014
27. 05. 2005
PlanLand.net



Foto ..015: Blick von der Südgrenze in Richtung Osten
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; am rechten Bildrand erstreckt sich die Böschung der BAB A 96; im Bildhintergrund das BMX-Gelände und die Eingrünung des Freibades



Foto ..016: Blick von der Südgrenze in Richtung BAB A 96
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; am rechten Bildrand erstreckt sich die Böschung der BAB A 96



Foto ..017: Blick von der Südgrenze in Richtung Nordosten
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; im Bildhintergrund erstreckt sich vor dem Gehölzrand des Freibades und der Tennisanlage der Starnberger Weg



Foto ..018: Blick von der Südgrenze in Richtung Südwesten
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; am linken Bildrand erstreckt sich die eingegrünte Böschung der BAB A 96



Foto ..019: Blick von der Südgrenze in Richtung Südwesten
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; am linken Bildrand erstreckt sich die eingegrünte Böschung der BAB A 96



Foto ..020: Blick von der Südgrenze in Richtung BAB A 96
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; am rechten Bildrand erstreckt sich die eingegrünte Böschung der BAB A 96



Foto ..021: Blick von der Südgrenze in Richtung Nordosten
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; im Bildhintergrund erstreckt sich vor dem Gehölzrand der Feldweg Germering / Wandelheim; am rechten Bildrand das Asylbewerberheim

504pc021
27. 05. 2005
PlanLand.net



Foto ..022: Blick von der Südgrenze in Richtung Hofstelle Kleßheim (Nordwesten)
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; in der Bildmitte das eingegrünte Gehöft Kleßheim

504pc022
27. 05. 2005
PlanLand.net



Foto ..023: Blick von der Südgrenze in Richtung Südwesten
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; am linken Bildrand erstreckt sich die eingegrünte Böschung der BAB A 96



Foto ..024: Blick von der Südgrenze in Richtung BAB A 96
Im Vordergrund ist die Ackerfläche erkennbar; in der Bildmitte erstreckt sich die eingegrünte Böschung der BAB A 96

