

LANDSCHAFTSPLAN NANDLSTADT

Begründung



Vorbemerkung

Gemäß Bayerischem Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen verfügen die Gemeinden mit dem Landschaftsplan über ein Planungsinstrument, durch das sie die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen ihrer Bauleitplanung – bezogen auf die jeweiligen Gegebenheiten ihres Gebiets – festlegen können. So hat es der Gesetzgeber im Bayerischen Naturschutzgesetz gewollt und damit die Planungshoheit der Gemeinde gestärkt.

Der Landschaftsplan umfasst die konzeptionelle, programmatische Planungsebene für das gesamte Gemeindegebiet. Hier hat die Gemeinde die Chance und Aufgabe, die Wahrnehmung ihrer Verantwortung für den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und für die Erholung in der freien Natur Vorsorge zu treffen. Im Mittelpunkt steht ein vorausschauendes Nutzungs- und Entwicklungskonzept für die Gemeinde, z.B. Größe und Qualität, Zuordnung und Begrenzung der Flächen für Wohnen und Arbeiten, Infrastruktur und Erholung, Landwirtschaft, Wald, Naturschutz und Landschaftspflege.

Anders ausgedrückt, spiegelt sich in diesem Bemühen die Sorge der Gemeinde für Schutz, Pflege und Entwicklung ihrer jeweiligen charakteristischen Kulturlandschaft. Auf dieser Planungsebene fallen bereits wesentliche Entscheidungen darüber, wie die Gemeinde die Heimat ihrer Bürger künftig bewahren, wie sie Natur und Landschaft erhalten und weiterentwickeln will.

Auf der Basis einer Bestandsaufnahme (2008/2009) wurden im gesamten Gemeindegebiet sämtliche vorkommende Landschaftsbestandteile im Maßstab 1:5000 aufgenommen (Bestandsplan) und darauf aufbauend ein flächendeckendes Maßnahmenkonzept (Fachplan) erstellt.

Die gesetzliche Grundlage der gemeindlichen Landschaftsplanung im Art. 3 Abs. 2-5 des Bayerischen Naturschutzgesetzes lautet:

Art. 3 Landschaftsplanung

(2) Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden in Landschaftsplänen als Bestandteile der Flächennutzungspläne dargestellt und in Grünordnungsplänen als Bestandteile der Bebauungspläne festgesetzt. Die Gemeinden stellen flächendeckend Landschaftspläne auf § 5 Abs. 1 Satz 3 und § 244 Abs. 4 BauGB gelten entsprechend

(3) Die Landschaftsplanung haben die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwirklichen.

(4) Soweit erforderlich, sind darzustellen oder festzusetzen

1. der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft und seine Bewertung nach den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
2. der angestrebte Zustand von Natur und Landschaft und die zu seiner Erreichung erforderlichen Maßnahmen, insbesondere
 - a, die allgemeinen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
 - b, die Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich oder zum Ersatz der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft
 - c, die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung bestimmter Flächen und einzelner Bestandteile der Natur im Sinne der Abschnitte III und IIIa,
 - d, die Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege wildlebender Tiere und Pflanzen, sowie die Maßnahmen zum Aufbau und Erhalt eines Biotopverbunds
 - e, die Maßnahmen zur Erholung in der freien Natur im Sinne des V. Abschnittes,

- f, die Maßnahmen zur Unterhaltung der Gewässer,
- g) die Maßnahmen zum Schutz, zur Verbesserung der Qualität und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima.

Die erforderlichen Darstellungen und Festsetzungen sind insbesondere zu treffen für Bereiche,

1. die nachhaltigen Landschaftsveränderungen ausgesetzt sind,
2. die als Erholungsgebiete dienen oder als solche vorgesehen sind,
3. in denen Landschaftsschäden vorhanden oder zu befürchten sind,
4. die an oberirdische Gewässer angrenzen,
5. die aus Gründen der Wasserversorgung, unbeschadet wasserrechtlicher Vorschriften, zu schützen und zu pflegen sind.

(5) Ist ein Bauleitplan nicht erforderlich, hat die Gemeinde einen Landschaftsplan und Grünordnungsplan aufzustellen und fortzuschreiben, sobald und soweit es aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist. Für das Verfahren zur Aufstellung und die Genehmigung gelten die Vorschriften für Bauleitpläne entsprechend. Der Landschaftsplan hat die Rechtswirkung eines Flächennutzungsplanes; der Grünordnungsplan hat die Rechtswirkung eines Bebauungsplanes.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	DAS PLANUNGSGEBIET	7
1.1	KURZCHARAKTERISTIK DES PLANUNGSRAUMES	7
1.1.1	Verwaltung und Einwohnerzahlen	8
1.1.2	Lage im Raum/Gebietsbeschreibung	8
1.1.3	Geologie und Boden	8
1.1.4	Klima	9
1.1.5	Potentiell natürliche Vegetation	9
1.1.6	Reale Vegetation	12
1.1.7	Wasser	13
1.1.8	Tierwelt	13
1.1.9	Lagerstätten	13
2.	BESTAND UND BEWERTUNG DES PLANUNGSGEBIETES	13
2.1	SIEDLUNG	13
2.1.1	Dörfliche Ortsstruktur	14
2.1.2	Grünstrukturen im Ort	15
2.1.3	Ortsrandbereiche	17
2.1.4	Störende Bebauung	19
2.2	GEMEINBEDARFSFLÄCHEN	20
2.3	VERKEHR	20
2.3.1	Straßen und Straßenbegleitgrün	20
2.3.2	Radwege	22
2.4	VER- UND ENTSORGUNGSEINRICHTUNGEN	23
2.5	GRÜNFLÄCHEN	24
2.5.1	Freizeiteinrichtungen	24
2.6	WASSERFLÄCHEN	24
2.6.1	Fließgewässer	24
2.6.2	Stillgewässer	27
2.6.3	Wasserschutzgebiet	28
2.6.4	Verrohrungen	28
2.7	ABGRABUNGEN	28
2.7.1	Abbauflächen	28
2.7.2	Ablagerungen	29
2.8	LANDWIRTSCHAFT	29
2.8.1	Landwirtschaftliche Nutzflächen	29
2.8.2	Sonderkulturen	30
2.8.3	Ökologisch verarmte Landschaftsbereiche in landwirtschaftlicher Flur	30
2.8.4	Grünlandnutzung	31
2.8.5	Bodenerosion	31

2.9	FORSTWIRTSCHAFT	32
2.9.1	Laub- und Mischwälder	33
2.9.2	Nadelwald	33
2.9.3	Feuchtwald	34
2.9.4	Aufforstungsflächen	34
2.9.5	Waldränder	34
2.9.6	Waldfunktionsplan	35
2.10	VORHANDENE GEHÖLZBESTÄNDE	35
2.10.1	Einzelbäume	35
2.10.2	Streuobstwiesen	36
2.10.3	Hecken	37
2.11	KLEINSTRUKTUREN	38
2.11.1	Ranken und Raine	38
2.11.2	Altgrasfluren, Brachen	39
2.11.3	Hochstaudenfluren	39
2.11.4	Feuchtf Flächen	39
2.11.5	Halbtrockenrasen	40
2.12	SCHUTZWÜRDIGE BIOTOPE DER BIOTOPKARTIERUNG	41
2.13	SCHUTZOBJEKTE NACH NATURSCHUTZRECHT	51
2.13.1	Naturdenkmal	51
2.13.2	Feucht-, Mager- und Trockenstandorte im Sinne des Art. 13 d(1) BayNatSchG	51
2.14	OBJEKTE DES ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMMES DES LANDKREISES FREISING (ABSP)	52
3.	ZIELE UND MASSNAHMEN	54
3.1	SIEDLUNG	54
3.1.1	Grenzen baulicher Entwicklung	54
3.1.2	Störende Bebauung	55
3.1.3	Ortsrandeingrünung	55
3.2	VERKEHR	56
3.2.1	Pflanzung von Straßenbegleitgrün	56
3.3	GRÜNFLÄCHEN	56
3.4	WASSERFLÄCHEN	56
3.4.1	Bäche / Gräben	56
3.4.2	Teiche	58
3.4.3	Verrohrungen	58
3.4.4	Regenrückhaltemulden	58
3.5	AUFSCHÜTTÜNGEN UND ABGRABUNGEN	58
3.6	LANDWIRTSCHAFT	59
3.6.1	Ökologische Aufwertung von ausgeräumten Landschaftsbereichen – Flurdurchgrünung	59
3.6.2	Standortgerechte Bodenbewirtschaftung	59

3.7	FORSTWIRTSCHAFT	60
3.7.1	Laub- und Mischwälder	60
3.7.2	Nadelwälder	60
3.7.3	Aufforstungen	60
3.7.4	Feuchtwälder	61
3.7.5	Waldränder	61
3.8	VORHANDENER GEHÖLZBESTAND	61
3.8.1	Einzelbäume, Hecken, Gehölzgruppen	61
3.8.2	Obstgärten	61
3.8.3	Neuanlage von Heckenkomplexen als Verbundsystem	61
3.9	KLEINSTRUKTUREN	62
3.9.1	Ranken und Raine	62
3.9.2	Altgrasflur und Brache	62
3.9.3	Hochstaudenfluren	62
3.9.4	Sonstige Feuchtflächen	62
3.9.5	Halbtrockenrasen	63
3.9.6	Schaffung von Kleinstrukturen in der Landschaft	63
3.10	SCHUTZWÜRDIGE BIOTOPE DER BAYERISCHEN BIOTOPKARTIERUNG	63
3.11	SCHUTZOBJEKTE NACH NATURSCHUTZRECHT	63
3.11.1	Nach Art. 13d(1) BayNatSchG geschützte Vegetation	63
3.12	ZIELE DES ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMMS DES LANDKREISES FREISING (ABSP)	64
3.12.1	Spezielle Ziele und Maßnahmen in Nandlstadt	64
3.12.2	Allgemeine Ziele und Maßnahmen für die im Gemeindegebiet Nandlstadt vorkommende Biotoptypen	64
3.13	FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT	65
3.13.1	Ausgleichsflächen	66
3.13.2	Ökokonto	66
3.13.3	geeignete Ausgleichsflächen	66
3.14	ZIELE DER RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG BZGL. LANDSCHAFT UND ERHOLUNG	67

Anlagen

Landschaftsplan Teil Bestand und Bewertung	M 1:5000
Landschaftsplan Teil Fachplan	M 1:5000

Thematische Karten M 1:25.000

Karte Nr. 1	Geologie
Karte Nr. 2	Boden
Karte Nr. 3	Potentielle natürliche Vegetation
Karte Nr. 4	Agrarleitplan
Karte Nr. 5	Waldfunktionsplan
Karte Nr. 6	Biotope der Biotopkartierung, ABSP

1. DAS PLANUNGSGBIET

1.1 KURZCHARAKTERISTIK DES PLANUNGSRAUMES

1.1.1 Verwaltung und Einwohnerzahlen

Der Markt Nandlstadt liegt im Landkreis Freising, im Regierungsbezirk Oberbayern, gemäß Regionalplan in der Region 14. Es ist als Kleinzentrum eingestuft. Im Landesentwicklungsprogramm ist die Marktgemeinde Nandlstadt dem „Allgemeinen ländlichen Raum“ zugeordnet.

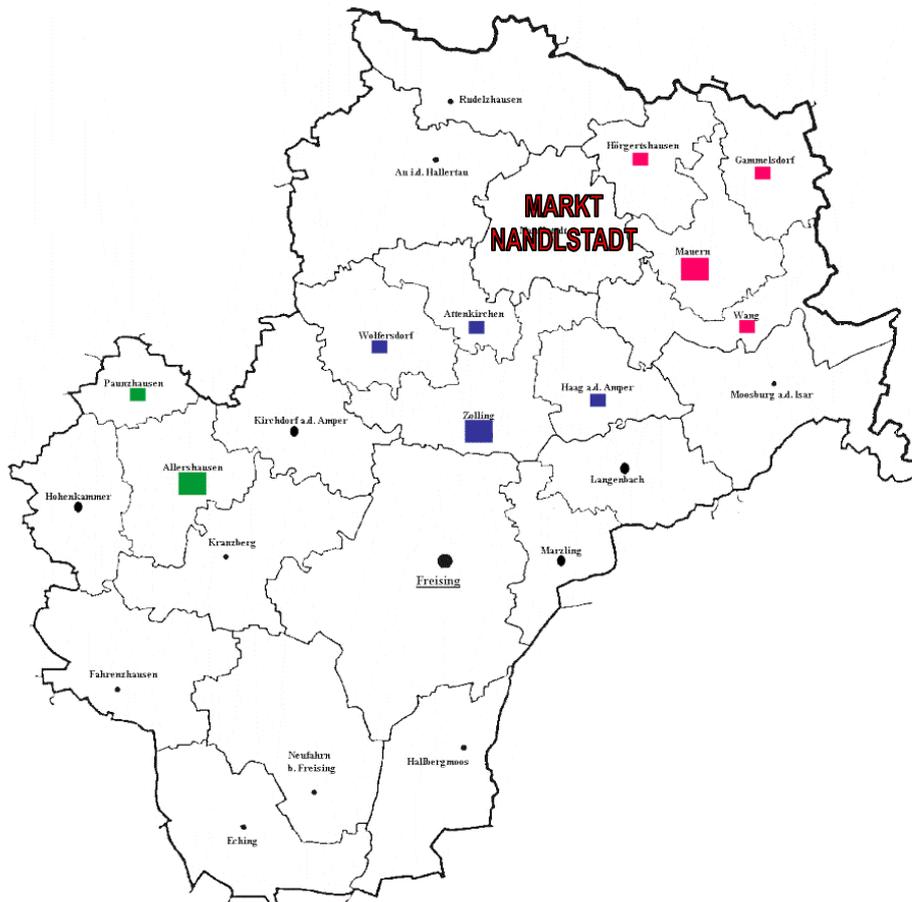
Neben dem Hauptort Nandlstadt gehören folgende Gemeindeteile zum Gemeindegebiet:

Aiglsdorf, Airischwand, Altfallterbach, Andorf, Bauernried, Baumgarten, Bockschwaig, Brudersdorf, Faistenberg, Figlsdorf, Großgründling, Gründl, Hadersdorf, Hausmehring, Höll, Holzen, Kainrad, Kitzberg, Kleingründling, Kleinwolfersdorf, Kollersdorf, Kronwinkl, Meilendorf, Oberholzhausen, Oberschwaig, Rehloh, Reith, Riedglas, Riedhof, Schatz, Spitz, Schwaig, Thalsepp, Tölzkirchen, Unterholzhausen, Wadensdorf, Weiherdorf, Zeilhof, Zulehen

Die Einwohnerzahl beträgt 4 892 (Stand April 2009)

Die Flächengröße liegt bei 3 432 ha.

- Siedlung und Verkehr 263 ha
- Landwirtschaftliche Fläche 2 614 ha
- Waldfläche 538 ha.



1.1.2 Lage im Raum / Gebietsbeschreibung

Die Marktgemeinde Nandlstadt befindet sich in der hügeligen Landschaft der Hallertau auf 465 m üNN, ca. 20 km nördlich der Kreisstadt Freising.

Sie liegt im Naturraum Donau-Isar-Hügelland. Naturräume stellen geographische Einheiten mit ähnlichem Gesamtcharakter bzgl. Relief, natürlicher Vegetation, Böden und Geologie dar.

Gemäß Regionalplan ist es als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet „Unteres Ampertal“ ausgewiesen und zwar als „vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Räume und zusammenhängende Waldgebiete jeweils mit ökologischer Ausgleichsfunktion“.

Das Gebiet ist sehr ländlich strukturiert und von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Die Siedlungsstrukturen sind ebenfalls kleinteilig und haben mit Ausnahme von Nandlstadt dörflichen Charakter. Größere Gewerbeansiedlungen sind nur in Nandlstadt selbst vorhanden.

Gegliedert wird die stark bewegte Landschaft des tertiären Hügellandes durch die in östliche bis südliche Richtung verlaufenden asymmetrisch eingekerbten Talzüge. Land- und forstwirtschaftliche Flächen sind kleinräumig verzahnt, wobei die meist nur mit Fichten bestockten kleineren Waldstücke überwiegend steilere Hang- oder Kuppenanlagen bedecken. Das tertiäre Donau-Isar-Hügelland ermöglicht aufgrund seiner fruchtbaren Löß- und Lehmböden intensiven Ackerbau und ist somit in weiten Bereichen an naturnahen Lebensräumen stark verarmt. Hecken, Feldgehölze und vereinzelte magere Ranken, die sonst weitläufig im Naturraum verstreut sind, sind im Planungsgebiet relativ selten anzutreffen.

Erkennen lässt sich die für die Tertiärhügellandschaft typische Dreigliederung der Landschaft: Im Tal befinden sich Wiesen, an den flacheren Hängen die Ackerflächen und an den Kuppen und Steilhängen die Wälder. Die intensive Nutzung der Flächen bringt eine drastische Reduzierung des Arten-Spektrums auf naturnahen Flächen mit sich. Generell liegt die Dichte an naturnahen Lebensräumen weit unter dem für eine Mindestausstattung mit artenreichen Lebensgemeinschaften erforderlichen Wert. Das größte Biotopvernetzungspotential besitzen die Talzüge, Steilhänge und Übergangszonen zwischen Wald und Feld.

Als landschaftliches Leitbild für das Donau-Isar-Hügelland gem. Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Freising (ABSP) gilt daher:

- Erhöhung der ökologischen Vielfalt, Erhalt und Verbesserung der natürlichen Ertragsfähigkeit,
- Mehrung kleinräumiger Landschaftsstrukturen,
- Reaktivierung des Gewässer- und Talnetzes, Schaffung einer Biotopverbindung durch die Übergangszonen zwischen Wald und Offenland.

1.1.3 Geologie und Boden

Das Hügelland, welches sich deutlich vom Nordrand der Münchner Schotterebene abhebt, entstand im Tertiär und liegt im Bereich des Molassebeckens mit 9 bis 15 Millionen Jahre alten Ablagerungen der oberen Süßwassermolasse. Die Ablagerungen lassen sich einteilen in grob- und feinkörnige Lockersedimente, wie Kiese, Sande oder Mergel, Schluffe und Tone in wechselnder Mächtigkeit.

Durch die Heraushebung des Molassebeckens zum tertiären Hügelland setzte Erosion ein. Flüsse schufen ein engmaschiges Talnetz, wodurch die Landschaft in

eine Vielzahl von Höhenzügen und Hügeln gegliedert wurde. Im Quartär wurde die Landschaft außerdem mit äolischen Sedimenten überdeckt. Es entstanden asymmetrische Täler, in denen die nord- und ostexponierten Hänge jeweils flacher als die süd- und westexponierten Hänge ausgebildet sind.

Im Laufe der Zeit entstanden auf den Sanden und Feinsedimenten des tertiären Hügellandes und auf quartären Deckschichten (Löß, Lößlehm und Lehm) ertragreiche Braunerdeböden mit mittlerer bis sehr guter Entwicklungstiefe. Besonders an den flacheren, ostwärts weisenden Hängen ist eine größere Mächtigkeit dieser Deckschichten zu beobachten. Dagegen sind an den westexponierten Steilhängen der asymmetrischen Täler die Deckschichten erodiert und Böden aus Tertiärsedimenten entstanden. Neben schwach entwickelten Braunerden können an besonders steilen Lagen auch Regosole gefunden werden. Örtlich stehen auch kiesige, abbauwürdige Schichten an.

Wasserläufe haben sich im Lauf der Zeit in die einst flächendeckenden Ablagerungen eingeschnitten und langgezogene Rücken herauspräpariert.

Die Böden im Gebiet sind überwiegend mäßig frisch bis frisch, vereinzelt findet man mäßig trockene bis trockene (Hanglagen und exponierte Bereiche) oder feuchte bis nasse Bereiche (in Bachnähe oder bei Grundwassereinfluß). An Bodentypen herrscht Braunerde in verschiedenen Ausprägungen vor. Sie kann neben lehmigen und tonigen Bestandteilen auch Sande und teilweise Kies beinhalten, während aus angewehemem Lößlehm entwickelte Braunerden überwiegend aus feinkörnigem Material bestehen (Lehme und Tone). Der flächenmäßig größte Anteil im Gemeindegebiet wird von tief- bis sehr tiefgründiger Braunerde aus Lößlehm eingenommen. Dadurch ist Ackerbau vorherrschend im Gemeindegebiet. In den Talsenken geht die Braunerde mit zunehmender Feuchte in Pseudogley- oder Gleyböden über. Hier ist Grünlandnutzung die standortgerechte Nutzung.

1.1.4 Klima

Das Klima im Planungsgebiet ist, wie im Münchner Raum überwiegend kontinental geprägt. Die Hallertau als Regenstaugebiet weist deutlich höhere Niederschläge auf, als umgebende Regionen und ist häufig früh- bzw. spätfrostgefährdet.

Die folgenden aufgeführten Klimadaten sind dem Klimaatlas Bayern vom Bayerischen Klimaforschungsverband entnommen.

Durchschnittliche Tageslufttemperatur (1951 – 1980)

Jahr:	7 bis 8 °C
Januar:	-2 bis -3 °C
April:	7 bis 8 °C
Juli:	16 bis 18 °C
Oktober:	7 bis 9 °C
Vegetationsperiode:	12 bis 13°C

Tägliches Maximum der Lufttemperatur (1951 – 1980)

Januar:	0 bis 1 °C
April:	12 bis 14 °C
Juli:	22 bis 24 °C
Oktober:	12 bis 14 °C

Tägliches Minimum der Lufttemperatur (1951 – 1980)

Januar:	-5 bis -4 °C
---------	--------------

Die Jahresmitteltemperatur betrug ca. 9 °C, wobei der wärmste Monat (August) eine Mitteltemperatur von 18,5, der kälteste Monat (Januar) eine Mitteltemperatur von 0,6°C aufwies. Die mittleren Tageshöchsttemperaturen wurden im August gemessen (24,2 °C).

Die mittlere Zahl der Frosttage betrug 94,8 Tage, die jährlichen Niederschlagstage 176,5 Tage. Die mittlere Niederschlagsmenge pro Jahr liegt bei ca. 800 mm, wobei der Juli die höchsten Niederschläge aufweist mit 116,7 mm.

1.1.5 Potentiell natürliche Vegetation

Unter potentiell natürlicher Vegetation versteht man die Vegetation, die sich unter den heutigen Standortbedingungen nach Einstellung menschlicher Beeinflussung von selbst entwickeln würde:

Laut Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern v. P. Seibert 1968 sind für das Gemeindegebiet nachfolgende Pflanzengesellschaften beschrieben:

in den niederen, meist auch wärmeren und weniger niederschlagsreichen Lagen:

- Reiner Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum typicum), Südbayern-Rasse

- Hainsimsen-Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum luzuletosum) Südbayernrasse

Diese setzen sich zusammen aus Winter-Linde, Kirsche, Birke und Vogelbeere, Buche, Esche, Feld-Ahorn und Tanne

in den höheren, meist etwas kühleren und niederschlagsreicheren Lagen:

- Waldmeister-Tannen-Buchenwald (Asperulo-Fagetum), Tertiär-Hügellandrasse

Sie bestehen aus Stiel-Eiche, Vogelbeere, Berg-Ahorn, Esche, Berg-Ulme und Birke.

1.1.6 Reale Vegetation

Im Bereich des Mauerner Baches sind nur noch Restbestände der naturnahen Wälder vorhanden. Diese sind bereits als schutzwürdige Biotope ausgewiesen. Heute findet man hauptsächlich Nadelforste, das heißt Bestände aus Fichte (*Picea abies*), Kiefer (*Pinus sylvestris*). An manchen Stellen wurde auch Lärche (*Larix decidua*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) angepflanzt. Auf Grundwasserböden kommen noch Kulturen von Pappel (*Populus tremula*) dazu. Die vorhandenen Wälder stellen nur selten zusammenhängende und große Komplexe dar, der Großteil ist kleinflächig eingestreut in die weiten Ackerfluren und auf viele Eigentümer verteilt. Grünland findet man meist nur auf den Flächen, die für den Ackerbau aufgrund ihrer Hanglage oder mangelnder Vorflutverhältnisse nicht geeignet sind. Je nach Standort kann man im Bereich des Mauerner Baches zwei Wiesentypen unterscheiden: Auf mäßig trockenen, frischen und mäßig feuchten Standorten findet man Tieflagen-Glatthaferwiesen, auf feuchten Standort befinden sich hingegen Engelwurz-Kohldistelwiesen.

1.1.7 Wasser

Grundwasser

Das tertiäre Hügelland ist gekennzeichnet durch niedrig anstehendes Grundwasser und einem ausgeglichenem Wasserhaushalt. Der zuoberst anstehende Grundwasserleiter liegt im Hügelland immer tiefer als 2 m unter Geländeoberkante. An den tertiären und quartären Hangkanten kann es örtlich infolge von stauenden Mergelschichten im Untergrund zu Quellaustritten kommen. In den Tälern und Senken ist der Grundwasserstand allerdings höher angesiedelt. Hier sollten Belastungen des Grundwassers grundsätzlich vermieden werden.

Wasserschutzgebiet

Im Gemeindebereich befindet sich kein Wasserschutzgebiet mehr. Das ehemalige Schutzgebiet für den Brunnen Gründl wurde in den 90er Jahren aufgegeben.

Überschwemmungsgrenzen

Derzeit existieren für das Gemeindegebiet keine ermittelten Überschwemmungsgrenzen.

Oberirdische Gewässer

Das Hügelland wird durch ein fein verzweigtes Gewässernetz gegliedert, die eine ausgeprägte Talhangasymmetrie aufweisen. Ein Großteil der Bäche ist stark beeinträchtigt durch grabenartigen Ausbau, Absenkung der Gewässersohle und intensive Nutzung bis an den Gewässerrand. Da diese Bäche des Hopfenanbaugebiets der Hallertau die intensiv ackerbaulich genutzten Lößlehm-Lagen des Hügellandes entwässern, sind sie mit hohem Schadstoffeintrag belastet.

Bäche und Bachauen gehören zu den durchgängigen Biotopstrukturen und damit zu den wichtigsten Vernetzungslinien. Sie verbinden Feuchtbiopte und dienen als Wanderwege für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten.

In Nandlstadt gibt es zahlreiche oberirdische Fließgewässer. Das bedeutendste Fließgewässer III. Ordnung ist der Mauerner Bach, der von West nach Ost das südliche Gemeindegebiet durchquert. Er fließt weiter in Richtung Mauern und mündet bei Wang in die Amper. Die Gewässergüte des Mauerner Baches ist mit Güteklasse II-III (kritisch belastet) klassifiziert, dies bedeutet, dass die Belastung mit organischen sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt. Das mittlere Gefälle entspricht 4,5 Promille. Er ist in seinem Lauf im Gemeindegebiet vollständig begradigt und verläuft in einem Regelprofil ohne nennenswerten Uferstreifen. Angrenzend befinden sich meist intensives Grünland und bereits häufig Ackerflächen. Überschwemmungen nach Starkregen sind häufig die Folge.

Die Nandl, die aus nördlicher Richtung kommt ist im gesamten Ortsbereich von Nandlstadt verrohrt. Südlich mündet sie in den Kühbach.

Mehrere weitere Grabenläufe aus den von Südwesten und Nordwesten kommenden Seitentälern fließen in den Mauerner Bach. Vom Nordwesten her kommen Mailendorfer Bach, Grabenlauf Sindorf-Aiglsdorf, Kitzberger Graben, Kühbach mit Nandl und Bründlbach, Riedmoosgraben und Rannerstaler Graben hinzu, von Süden her münden Langbach und Holzbach in den Mauerner Bach. Von Andorf aus fließt der Schmalzer Graben, der außerhalb des Gemeindegebietes in den Mauerner Bach einmündet.

Von Hausmehring fließt in östliche Richtung der Albaner Bach, der später über Hörgertshausen ebenfalls in den Mauerner Bach fließt.

Fast alle Grabenläufe weisen die Gewässergüte ‚mäßig belastet‘ auf. Sonst befinden sich noch kleinere Gräben im Planungsgebiet, die nur periodisch wasserführend sind.

An Stillgewässern gibt es neben dem Waldbad Nandlstadt nur einige kleinere Fischteiche im Gebiet.

1.1.8 Tierwelt

Die Tierwelt ist ebenso wie die Pflanzenwelt stark von der Landnutzung geprägt. Das zoologische Vorkommen ist im gesamten Gebiet äußerst unbedeutend. Im Bereich der Feldflur ist die Artenvielfalt der Fauna klein. Das Arten- und Biotopschutzprogramm weist keine seltenen Arten oder Arten der Roten Liste auf.

Im allgemeinen ist das Lebensraumangebot in der heutigen Kulturlandschaft für die Tierwelt stark eingeschränkt. Um so wichtiger ist es, dass vorhandene Biotope unbedingt erhalten werden und durch etwaige Maßnahmen verbessert werden.

Leider sind fast alle verbliebenen Biotope und somit auch die Tierwelt heute in unterschiedlichem Maße als gefährdet anzusehen:

- durch intensive landwirtschaftliche Nutzung mit dem Einsatz von Pestiziden und Düngemittel
- Umbruch von Grünland in Ackerflächen
- Nutzungsaufgabe von nutzungs- und pflegeabhängigen Flächen wie z.B. Feuchtwiesen, Magerrasen
- durch forstwirtschaftliche Maßnahmen wie Fichtenaufforstung
- durch Zerschneidung für Straßenbauprojekte

1.1.9 Lagerstätten

Abbauwürdige Lagerstätten von Sanden und Kiese kommen an Steilhängen der asymmetrischen Talbildungen vor. Vorrang- oder Vorbehaltsflächen für Bodenschätze sind im Gemeindegebiet nicht ausgewiesen. Es werden jedoch lt. Regionalplan Bentonitvorkommen vermutet.

2. BESTAND UND BEWERTUNG DES PLANUNGSGEBIETES

2.1 SIEDLUNG

Die Marktgemeinde Nandlstadt ist sehr ländlich geprägt mit Dörfern, Weilern und Einzelhöfen. Siedlungsschwerpunkt ist die auf einen Höhenrücken (480 m üNN) stehende Ortschaft Nandlstadt. Der Ort weist einen historischen Ortskern mit verdichteter Bauweise auf. Hier verläuft auch die Ortsdurchgangsstraße und am Ende der Hauptstraße befindet sich das historische Rathaus. Die Marktstraße mit Rathausvorplatz und Grünanlage wurde vor einigen Jahren neugestaltet, die vorhandenen Kugel-Ahornreihe mit Neupflanzungen ergänzt. Die Kirche mit Vorplatz befindet sich ebenfalls an der Hauptstraße.



Die wohnbauliche Entwicklung fand in der Vergangenheit überwiegend im Osten und Norden von Nandlstadt statt. Hier entstanden die Siedlungen Zeilerberg und Ziegelstadl. Weitere neue Baugebietsausweisungen sind derzeit nicht geplant. Die Wohngebiete sind geprägt von Ein- bis Zweifamilienhäusern mit mehr oder weniger gut grünstrukturierten Gärten, wobei die ältere Wohnbebauung aufgrund größerer Grundstücke bessere dorftypische Freiräume und Grünflächen mit Obstbaumbeständen aufweist.

Eine Gewerbefläche befindet sich am nordwestlichen Ortsausgang. Nachdem die Fläche nicht mehr ausreichend Platz für neue Gewerbeansiedlungen bot, wurde ein größeres Gewerbegebiet außerhalb im Kitzberger Feld, südlich von Nandlstadt, angesiedelt, welches derzeit erweitert wird.

Der zweitgrößte Ort der Gemeinde ist Baumgarten. Auch hier ist die wohnbauliche Entwicklung durch Ansiedlung von Einfamilienhäusern fortgeschritten und es haben sich neben der ursprünglichen Haupt- und Durchgangsstraße weitere Seitenerschließungen ausgebildet.

Mit Ausnahme von Figlsdorf und Aiglsdorf ist in den anderen Ortsteilen nur sehr geringe Bautätigkeit zu verzeichnen.

2.1.1 Dörfliche Ortsstrukturen

Grundsätzlich kann bei den übrigen Gemeindeteilen von noch intakten dörflichen und bäuerlichen Ortsstrukturen gesprochen werden. Besonders hervorzuheben sind im Gemeindegebiet Airischwand, Tölkirchen, Figlsdorf mit Kirche, Friedhof und ortsbildprägenden mächtigen Laubbäumen, sowie vorgelagerte Obstgärten zur Einbindung in die Landschaft.



Ortsansicht Airischwand

2.1.2 Grünstrukturen im Ort

Auch innerhalb von Ortsbereichen sind Grünstrukturen von großer Bedeutung. Sie prägen das Ortsbild positiv, bieten Freizeitmöglichkeiten, verbessern das Kleinklima und können auch hier Lebensräume für die Tierwelt sein.

Grünstrukturen im Ort gibt es in Nandlstadt z.B. auf der Grünfläche an der Hopfenhalle, die als Festwiese genutzt wird. Hier befinden sich stattliche Kastanien. Zwei markante Linden befinden sich auf einer östlich liegenden Anhöhe in einem Wohngebiet. Sie wurden bereits als Naturdenkmal ausgewiesen. Zwei größere wertvolle Heckenbestände im Norden (Ziegelstadel) und im Osten (Zeilerberg) sind als Biotop der Bayerischen Biotopkartierung ausgewiesen.

Eine neue kleine Grünfläche wurde am Rathaus gestaltet. Sie bietet mit Brunnen, Sitzplätzen und Bäumen einen kleinen Park und Ruhebereich.

Der Mischwaldbestand im Bereich des Waldbades ist ökologisch von Bedeutung und bildet eine wertvolle Eingrünung der nordöstlichen Ortsgrenze.

Die Talmulde entlang der Nandl ist innerhalb des Ortes fast vollständig bebaut, die Nandl verrohrt. Nur eine Grünfläche im Bereich des Friedhofs ist noch erhalten. Sie könnte aufgewertet werden und einer öffentlichen Nutzung zugeführt werden.

Insgesamt ist die Durchgrünung innerorts aber als zu gering zu werten. Es handelt sich nur noch um kleine Grünflächenfragmente. Die Begrünung entlang der Marktstraße und Rathausvorplatz besteht nur aus Kleinbäumen, so dass innerorts größere Bäume fast vollständig fehlen.

Die Wohnsiedlungen sind unterschiedlich gut mit Grünstrukturen ausgestattet. Voraussetzung bilden hier größere Gärten oder landwirtschaftliche Anwesen. Besonders wertvoll sind größere Obstgärten, da sie typische dörflich traditionelle Grünstrukturen sind und die Bebauung auflockern. Diese sind meist nur bei älterer landwirtschaftlicher Bebauung anzutreffen. In den neu entstandenen Wohngebieten sind die Grünstrukturen aufgrund der kleineren Gärten folglich eher gering ausgeprägt.



Waldbad Nandlstadt mit angrenzendem Wald



Innerörtliches Biotop im Norden Nandlstadts (Ziegelstadel)



Innerörtliches Biotop im Osten Nandlstadts (Zeilerberg)

2.1.3 Ortsrandbereiche

Ortsränder sollten, mit Grünstrukturen versehen, einen Übergang in die freie Landschaft bilden. Als typische, im ländlichen Raum vorkommende Eingrünung sind Obstgärten zu nennen, ebenso größere Heckenbestände, die die Ortschaften in die umgebende Landschaft einbinden und Lebensräume für viele Tierarten sind. Sie ist im Gemeindegebiet weitgehend intakt und recht häufig anzutreffen. Als besonders wertvolle Ortsrandeingrünungen sind die Ortsränder von Baumgarten, Tölzkirchen, Weiherdorf und Aiglsdorf hervorzuheben. Hier finden sich größere Heckenbestände mit alten Eichen sowie Obstbaumreihen. Diese Bereiche sind äußerst wertvoll und teilweise als Biotop der Biotopkartierung aufgeführt. Ein besonders positives Beispiel für einen großen Obstgarten ist in Riedhof zu finden. Auch in Airischwand, Zeilhof oder Weiherdorf befinden sich größere Obstgartenbestände.

Die Eingrünung des Gewerbegebiets „Kitzberger Feld“ ist unzureichend. Einzelne Gewerbebetriebe stehen ohne jegliche Grünstruktur da. Hier ist unbedingt Verbesserung erforderlich. Auch bei den jüngeren Baugebieten am nordwestlichen Ortsrand von Nandlstadt sollten mehr Grünstrukturen am Ortsrand geschaffen werden. Standortfremde Thujahecken, die teilweise anzutreffen sind, sollten entfernt und heimische Strauchhecken angepflanzt werden.

Besonders positive und besonders negativ bewertete Ortsrandbereiche sind im Plan gekennzeichnet.

Beispiele für gut eingegrünte bzw. nicht eingegrünte Ortsränder



gut eingegrünter Ortsrand in Tölzkirchen



Landwirtschaftliches Gebäude ohne Eingrünung an der Hangkante in Reith



Gewerbegebiet Kitzberger Feld: Hallen ohne jegliche Eingrünung



nicht passende Eingrünung (Thujahecken) im ländlichen Raum

Beispiele für Obstgärten an Ortsrändern



Ortsrand in Faistenberg mit vorgelagerter Streuobstwiese



Die Streuobstwiese in Airischwand bildet einen guten Übergang in die freie Landschaft

2.1.4 Störende Bebauung

Trotz des ländlichen Charakters des Untersuchungsgebietes sind auch einige, das Landschaftsbild störende Bauten vorhanden. Hier ist zum einen die bereits erwähnten nicht eingegrünten Gewerbehallen im Gewerbegebiet Kitzberger Feld, aber auch die überdimensionierte Halle in Schatz zu nennen, die derzeit ohne wirksame Eingrünung in freier Tallage liegt. Desweiteren sind die drei Einfamilienhäuser an der Kiesgrube südöstlich von Airischwand als bauliche Fehlentwicklung zu bezeichnen. Einige am Ortsrand angesiedelte Hallen oder landwirtschaftliche Gebäude sind oftmals ohne jegliche Eingrünung und wirken damit ebenfalls etwas überdimensioniert.

2.2 GEMEINBEDARFSFLÄCHEN

Die vorhandenen Gemeinbedarfsflächen sind aus dem derzeit gültigen Flächennutzungsplan nachrichtlich übernommen, teilweise aktualisiert und gemäß der Planzeichenverordnung dargestellt.

2.3 VERKEHR

2.3.1 Straßen und Straßenbegleitgrün

Im Untersuchungsgebiet gibt es zahlreiche Straßenbäume und sogenanntes Straßenbegleitgrün, die das Straßenbild wesentlich prägen. Sie dienen der optischen Führung des Verkehrs und vermitteln ein besseres Raum- und Geschwindigkeitsgefühl. Außerdem tragen Sie zur besseren Einbindung des technischen Bauwerks Straße in das Landschaftsbild bei. Aus ökologischer Sicht sind sie sehr wertvoll da sie eigene Lebensräume für viele Tierarten bilden.

Folgende Kreisstraßen verlaufen durch das Gemeindegebiet:

FS 10 von Gründl nach Oberappersdorf

FS 18 von Nandlstadt über Aiglsdorf nach Attenkirchen

FS 25 von Nandlstadt über Hausmehring nach Hörgertshausen

FS 32 von Au kommend über Nandlstadt nach Mauern

FS 43 von Gründl nach Aiglsdorf

Entlang dieser Straßen kommen häufig Abschnitte mit Straßenbegleitgrün vor. Restbestände einer alten Allee mit markanten Ahornen befinden sich an der FS 18 bei Weiherdorf und an der FS 32 bei Altfallterbach. Die dominante Pappelallee zwischen Gründl und Nandlstadt wurde mittlerweile durch eine neugepflanzte Berg-Ahorn-Allee ersetzt.



Ortseingang Nandlstadt mit einer Birkenallee



Baumreihe entlang der FS 43



Säulenpappel-Baumreihe bei Zeilhof



Dominante Straßenbäume südlich Nandlstadt (Naturdenkmal)

Entlang der untergeordneten Gemeindeverbindungsstraßen ist das Straßenbegleitgrün überwiegend nur gering und unzureichend ausgeprägt. Dies betrifft fast alle Gemeindeverbindungsstraßen. Dementsprechend sind diese im Bestands- und Bewertungsplan gekennzeichnet.



Straße ohne jegliches Begleitgrün von Altfalterbach nach Baumgarten

2.3.2 Radwege

Ein ausgewiesenes Radwegenetz des Landkreises Freising deckt das gesamte Gemeindegebiet in alle Richtungen ab. Allerdings handelt es sich hierbei um Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen. Eigene Radwege gibt es nicht. Dieser wäre an der FS 32 wünschenswert. Im ländlich geprägten Gemeindegebiet können aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens jedoch die meisten Straßen von Radfahrern und benutzt werden. Ausgebaut als Radweg sollte die landschaftlich reizvolle Verbindung Figlsdorf - Kleinwolfersdorf – Attenkirchen.



Radwegenetz in Nandlstadt (Radwegenetzkarte Landkreis Freising)

2.4 VER- UND ENTSORGUNGEN

Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind nachrichtlich aktualisiert übernommen und im Plan dargestellt.

Bauschuttdeponie

Die ehemalige Bauschuttdeponie der Gemeinde befindet sich in einer ehemaligen Abbaustelle am Waldrand westlich von Nandlstadt. Sie ist bereits verfüllt und teilweise bereits mit Wald bewachsen.

Kläranlage

Sie befindet sich direkt am Mauerner Bach, an der Einmündung des Nandltales bei Gründl. Sie weist eine gute Eingrünung auf.

Klärbecken

Südlich von Nandlstadt am Waldrand befinden sich betonierte Klärbecken. Sie sind ohne jegliche Eingrünung und könnten sowohl optisch als auch ökologisch aufgewertet werden.

2.5 GRÜNFLÄCHEN

Aus dem Flächennutzungsplan nachrichtlich übernommene ausgewiesene Grünflächen befinden sich nur in Nandlstadt und Baumgarten.

Diese ausgewiesenen Grünflächen geben jedoch keine Aussagen über vorhandene Grünstrukturen.

2.5.1 Freizeiteinrichtungen

Sportanlagen

Die Sportanlagen sind überwiegend im Nordosten angesiedelt. Hier befinden sich drei Fußball-Rasenspielfelder, nördlich davon die Tennishalle mit mehreren Freiplätzen. Aufgrund der exponierten Lage sollte hier die Eingrünung noch verbessert werden.

Waldbad

In reizvoller Lage am Waldrand, ist am nordöstlichen Ortsrand von Nandlstadt das Waldbad angesiedelt. Es besteht aus einem z.T. noch naturnah gestalteten Weiher mit Liegewiese und Biergarten.

Kleingartenanlage und Freizeitgrundstücke

Ca. 500 m nördlich von Nandlstadt am Beginn des Talzuges der Nandl in landschaftlich reizvoller Lage wurden mehrere Kleingärten geschaffen. Es sollte hierzu ein Rad Verbindungsweg entlang der Nandl geschaffen werden.

Im Aussenbereich sind noch zahlreiche weitere private Freizeitgrundstücke anzutreffen. Sie sind mehr oder wenig gut eingegrünt und in die Landschaft eingebunden.

Grasbahn

Bei Zeilhof befindet sich eine Grasrennbahn für Motorradrennen. Sie liegt ohne landschaftliche Einbindung und gestalterischen Maßnahmen in einem Talbereich.

2.6 WASSERFLÄCHEN

2.6.1 Fließgewässer

Sämtliche Fließgewässer im Gemeindegebiet sind Fließgewässer III. Ordnung

Mauerner Bach:

Als bedeutendstes Fließgewässer III. Ordnung ist der Mauerner Bach zu nennen. Er nimmt in seinem Verlauf sämtliche Bäche und Gräben im Gemeindegebiet auf. Diese sind bereits im Kapitel 1.1.7 erwähnt.

Er ist überwiegend begradigt und weist einen kanalartigen Ausbau auf. Die Begradigungen erfolgten bereits 1934 bis 1938. Gewässerbegleitender Gehölzbestand und Pufferstreifen sind kaum vorhanden. Immer öfter grenzen zudem nicht mehr Wiesen, sondern Ackerflächen bis an die Uferböschung ran, so dass sich kein Uferbewuchs bilden kann. Somit ist fast auf der gesamten Strecke des Mauerner Baches eine ökologische Verarmung festzustellen. Eine Ausnahme bildet lediglich ein Bereich östlich Brudersdorf. Hier befinden sich angrenzende Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren (Biotop 76.08).

Hochwasser

Folgeerscheinungen für das kanalisierte Bachbett sind häufig starke Überschwemmungen am Mauerner Bach. Hier wäre dringend Handlungsbedarf für eine Gewässerrenaturierung gegeben.

Hochwasser tritt in unserem Gebiet vor allem nach örtlichen Starkregenereignissen auf. Aufgrund der überwiegend von der Landwirtschaft geprägten Landschaft ist der natürliche Hochwasserschutz nicht mehr gewährleistet, da landwirtschaftlich genutzte Flächen die schlagartig aufkommenden Wassermengen nicht zurückhalten können. Der Abfluss kann aufgrund fehlender Mäander, Ufervegetation, Sohlenstörungen nicht abgebaut werden. Einen negativen Einfluss auf die Hochwasserentwicklung hat also die Verkürzung des Bachlaufs durch die Begradigung. Infolgedessen ist das Gefälle größer geworden und die natürlichen Retentionsflächen sind der landwirtschaftlichen Nutzung und den Siedlungen gewichen.

Gewässereutrophierung

Die landwirtschaftliche Nutzung hat ebenfalls Einfluß auf den Wasserhaushalt über den Stoffeintrag in Oberflächen- und Grundwasser. Hauptfaktor ist hierbei die Gefährdung des Grundwassers durch Nitratreintrag. Verantwortlich dafür sind stark gesteigerte Stickstoffdüngungen und besonders die Ausbringung der Tierexkrememente. Überschüssiger Nitrat-Stickstoff kann vom Boden nicht gespeichert werden und wird daher ausgewaschen. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Eutrophierung der Oberflächengewässer durch Phosphateintrag. Immer häufiger geschieht auch der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln. Auch die Erosion wird durch die starke Düngung gefördert.

Oberflächenabfluss und Erosion sind auf Grünlandflächen geringer als auf Ackerland wegen der ganzjährigen Bedeckung von Pflanzen und dem somit erfolgenden Schutz vor Verschlammungen. Dennoch kann auch hier Oberflächenabfluss entstehen, insbesondere bei Hanglage, Narbenschäden durch Beweidung und Bodenverdichtung.

Pflanzenbestand, Breite und Bodenbeschaffenheit des Uferrandstreifens sind entscheidend für den Einfluß auf das Abflussgeschehen. Meist ist er zu schmal und somit wenig wirksam. Um einen positiven Einfluss auf das Abflussgeschehen zu haben, sollte die Breite des Uferrandstreifens nicht unter 5 Meter liegen.





Mauerner Bach; Nutzung bis ans Ufer, keinerlei gewässerbegleitender Bewuchs, ökologisch verarmt

Weitere Fließgewässer:

Nandl: von Nord nach Süd durch Nandlstadt verlaufend, im gesamten Ortsbereich von Nandlstadt verrohrt. Erst im Süden wieder freifließend, mündet in den Kühbach. Wiesenbereiche in den Talzügen noch vorhanden.

Mailendorfer Bach: weist teilweise Biotop auf

Grabenlauf Sindorf-Aiglsdorf: fließt überwiegend begradigt und in Aiglsdorf verrohrt, jedoch teilweise Schilfflächen und Großseggenriede vorhanden

Langbach: weist wertvolle Feuchtbiotop auf und ist überwiegend freifließend in landschaftlich reizvoller Lage, wertvollste Feuchtbereiche im Gebiet

Holzbach: fließt als kleiner Wiesengraben bei Wadensdorf in den Mauerner Bach

Kitzberger Graben: naturnaher Wiesengraben, unter ehemaliger Bahntrasse ein längeres Stück verrohrt

Kühbach: weist die gesamte Fließstrecke kaum Bewuchs auf

Bründlbach: reizvoller Taleinschnitt mit mehreren Biotopen entlang des Verlaufs mit Schilf- und Großseggenriedern und Feuchtwald

Riedmoosgraben: kleiner Wiesengraben mit kurzer Strecke

Rannerstaler Graben: weist zahlreiche Biotop und Feuchtflächen auf, ökologisch sehr wertvolle Bereiche vorhanden

Schmalzergraben: fließt von Andorf außerhalb Gemeindegebiet weiter zum Mauerner Bach, einige Fischteiche auf der Strecke

Albaner Bach: von Hausmehring Richtung Sankt Alban fließend, fast ausschließlich begradigt und nur wenige ökologisch wertvolle Bereiche

Das Arten- und Biotopschutzprogramm Freising hat für Mauerner Bach, Meilendorfer Bach, Grabenlauf Sindorf-Aiglsdorf Albaner Bach, Schmalzergraben Verbesserungen hinsichtlich Gewässer- und Auenlebensraum gefordert.

2.6.2 Stillgewässer

Als größtes Stillgewässer ist das Waldbad in Nandlstadt zu nennen. Es wird als Bade- und Freizeiteinrichtung genutzt und ist nur noch in geringem Ausmaß als natürliches Gewässer zu bezeichnen, da die Ufer zum Teil betonierte, abgeflachte und kindgerecht gestaltet sind.

Als weitere kleinere Stillgewässer kommen im Untersuchungsgebiet einige künstlich geschaffene Teiche vor. Sie stellen zum Teil auch bedeutsame Lebensräume für Tiere und Pflanzen dar. Im Untersuchungsgebiet sind folgende größere und ökologisch wertvolle Teiche zu erwähnen:

- Teich nordwestlich Airischwand
- Fischteiche östlich Andorf
- 2 Teiche nördlich Riedhof
- Teich nördlich Gründl am Waldrand

Bei den meisten anderen kleinen Teichen im Gemeindegebiet fehlen häufig Verlandungszonen mit Schilf und Großseggenried, oder werden als Fischteich genutzt. Die ökologische Wertigkeit der Teiche ist somit sehr unterschiedlich. Der Bewuchs ist im Plan dargestellt. Amphibienpopulationen sind an mehreren Teichen festgestellt worden (ABSP Freising).



Teich westlich Airischwand



Teich nördlich Riedglas

2.6.3 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete und festgesetzte Überschwemmungsgebiete existieren im Gemeindegebiet nicht. Das ehemalige Schutzgebiet für den Brunnen Gründl wurde in den 90er Jahren aufgegeben.

2.6.4 Verrohrungen

Verrohrungen von Fließgewässern bedeuten eine Unterbrechung der Vernetzung von Biotopen und stellen für Tiere oft unüberwindbare Hürden und Barrieren, oft sogar Todesfallen dar. Besser sind Brückenbauten, die das Fließgewässer nicht unterbrechen.

Die Nandl ist im Ortsbereich Nandlstadt vollständig verrohrt.

Mehrere kleinere Verrohrungen sind an den Bächen und Gräben zu verzeichnen.

2.7 **ABGRABUNGEN**

2.7.1 Abbauflächen

Im Gemeindegebiet gibt es zwei größere und mehrere kleine Abbauflächen. Südlich Airischwand befindet sich eine Kiesabbaufläche. Die talnahen Bereiche sind bereits seit längerem mit Kiefern und Fichten aufgeforstet. Am Nordwestrand grenzt ein naturnaher Laubmischwald an. Es befinden sich mehrere Biotope der Biotopkartierung (Feldgehölze) und Artenschutzkartierung in diesem Bereich. Am Südwestrand wurden auf dem abgebauten Gelände mittlerweile drei Einfamilienhäuser errichtet, was als eine Fehlentwicklung zu werten ist.

Eine zweite größere Abbaufläche liegt in einem Fichtenforst östlich Kleinwolfersdorf. Sie ist von außen nicht einsehbar.

Die ehemalige Bauschuttdeponie der Gemeinde in einer ehemaligen Abbaustelle am Waldrand westlich Nandlstadt ist bereits verfüllt und wird einer natürlichen Waldentwicklung überlassen

2.7.2 Ablagerungen

An Ablagerungen wurden einige Punkte im Gebiet aufgenommen. Es handelt sich um Lagerflächen, die in der freien Landschaft oft störend wirken.

2.8 **LANDWIRTSCHAFT**

2.8.1 Landwirtschaftliche Nutzflächen

Der Anteil an landwirtschaftlicher Fläche im Gemeindegebiet beträgt 76,2 %. Seit 1999 sind die landwirtschaftlichen Betriebe um 21,2 % gesunken. Von den verbleibenden sind 45 % Haupterwerbsbetriebe und 55 % Nebenerwerbsbetriebe.

Gemäß Agrarleitplan der Bayer. Landesanstalt für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (jetzt: Landwirtschaftliche Standortkartierung) haben die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Gemeindegebiet fast ausschließlich günstige Erzeugungsbedingungen. Der Anteil Ackerland beträgt 86,5 %, Dauergrünland 13,2%.

Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen: ca. 2 300 ha
Flächen mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen: ca. 180 ha
Flächen mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen: ca. 210 ha
Grünlandstandorte ca. 260 ha

Die Konsequenz hieraus ist, dass überwiegend intensive Ackernutzung stattfindet was intensive Flächenbeanspruchung zur Folge hat. Auch auf den Grünlandstandorten ist häufig Acker vorhanden. Die Nutzung erfolgt bis an die Ufer von Gewässern, bis an vorhandene Gehölzbestände und bringt intensiven Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel mit sich. Auch als Folge, dass die Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe stark zurückging, viele Flächen verpachtet werden, sind struktur- und artenarme Produktionslandschaften entstanden, die auch für die Erholungsnutzung nicht attraktiv sind.

In weiten Bereichen der Gemeinde sind die in der traditionellen, kleinbäuerlichen Kulturlandschaft typischen Landschaftselemente wie Feldhecken, Ranken und Raine durch Intensivierungs- und Arrondierungsmaßnahmen zum großen Teil verloren gegangen. Nur in einigen Steillagen nördlich des Mauerner Bachs sind noch Heckenzüge erhalten geblieben.

Die als ebenfalls ökologisch wichtig zu wertenden Entwicklungsachsen wie Talmulden wurden durch Verfüllen von Mulden und Drainage staunasser Talböden in ihrer ökologischen Leistungsfähigkeit beeinträchtigt. Vielfach drang infolge des häufig nicht mehr benötigten Grünlands die Ackernutzung in den Talmulden bis an die Böschungskante der Gewässer vor, wodurch auch Bodenabschwemmungen und Nährstoffeintrag in die Gewässer gefördert wird.

Zusätzlich besteht heute als Folge der Intensivierung der ackerbaulichen Nutzung sowie durch Vergrößerung der Felder eine höhere Erosionsgefahr, da die Angriffsmöglichkeit für die Bodenabschwemmungen durch Niederschläge stark

zugenommen haben. Der Maisanbau ist durch die unzureichende Bodenbedeckung eine besonders problematische Bodennutzung. Erhebliche Abschwemmungen treten immer dann ein, wenn große Wassermengen oberflächlich lange Strecken über ungeschützten Boden fließen. Nachdem in unserem Klima die Hauptniederschlagsmenge in den Sommer fällt, kommt deshalb dem wirksamen Bodenschutz durch Pflanzenbedeckung oder Mulch in dieser Zeit eine große Bedeutung zu.

Die wichtigsten Einflussgrößen für die Erosionsanfälligkeit durch Abschwemmung sind der Reihe nach:

- Hangneigung
- Erosionswirksame Hanglänge
- Einfluss der Bodenbearbeitung und Bodenbedeckung
- bodenspezifische Erosionsanfälligkeit

2.8.2 Sonderkulturen

Gartenbau:

Im Gemeindegebiet befinden sich zwei Erwerbsgärtnereien mit mehreren Anbauflächen. Eine Blumengärtnerei am westlichen Ortsrand von Nandlstadt und eine Gemüsegärtnerei in Mailendorf.

Hopfenanbau:

Ist das größte zusammenhängende Hopfenanbaugesamt der Welt und spielt für das tertiäre Hügelland (Hallertau) eine sehr große Rolle. Die Anbauflächen sind in den letzten Jahren wieder gestiegen und betragen 2009 297 ha. Die für Hopfenanbau genutzten landwirtschaftlichen Flächen sind ebenfalls durch Erosion stark gefährdet. Die Vegetationszeit und der Grad der Bodenbedeckung sind ähnlich wie beim Mais. Hinzu kommt, dass Hopfen eine ausgeprägte Dauerkultur ist. Ein Zwischenfruchtanbau oder ein Fruchtwechsel, in den bodenschonendere Früchte eingebunden sind, ist damit ausgeschlossen.

Christbaumkulturen:

Sind ebenfalls ökologisch verarmte Monokulturen. Sie sind in der Regel jedoch kleinflächig in der Landschaft verstreut.

2.8.3 Ökologisch verarmte Landschaftsbereiche in landwirtschaftlicher Flur

Im Gemeindegebiet sind viele Negativ-Beispiele von ausgeräumten landwirtschaftlichen Fluren zu verzeichnen. Über große Bereiche fehlen Kleinstrukturen wie z.B. Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Ranken und Raine völlig. Sie haben wichtige Funktion zur Vernetzung der Landschaft, zur ökologischen Aufwertung und optischen Bereicherung des Landschaftsbildes, denn sie bieten Lebensräume für Tiere und Pflanzen und erhöhen wesentlich den Erholungswert einer Landschaft, da sie für ein positiv prägendes, kleinstrukturiertes Landschaftsbild sorgen. Außerdem wird dadurch das Kleinklima begünstigt (Wind- und Bodenschutz) und somit auch die Bodenerosion verringert. Im Bestandsplan wird auf diese Flächen hingewiesen. Bereits im Regionalplan wird eine vorrangige Flurdurchgrünung im Südwesten von Nandlstadt gefordert.

Hier werden die Vorteile von Hecken deutlich:

- Hecken bremsen auf geneigten Flächen den Abfluß des Niederschlagswassers und vermindern dadurch Bodenerosion und Nährstoffaustrag
- sie halten Wasser zurück und fördern die Versickerung

- sie brechen den Wind, auf der windabgewandten Seite kommt es zu verstärkter Taubildung, die Verdunstung wird verringert und die Bodenfeuchtigkeit nimmt zu. Dies wirkt temperaturlausgleichend und kann zur Verbesserung der Wachstumsbedingungen auf landwirtschaftlichen Flächen beitragen.
- sie vermindern die Winderosion
- sie filtern Staub und Abgase aus der Luft und schirmen so landwirtschaftliche Kulturen an Straßen gegen Immissionen ab.

2.8.4 Grünlandnutzung

Grünlandnutzung ist in Talbereichen entlang von Gräben und Bächen oder steilen Hanglagen die standortgerechte Nutzungsform.

Im Gemeindegebiet sind sie häufig zu Ackerflächen umgebrochen. Die Flächen wurden z.T. entwässert, so daß eine ertragreichere Nutzung erfolgen kann. Die Gefahr, dass Dünger und Pestizide ins Grundwasser bzw. ins Fließgewässer eindringen können, ist hier groß. Ebenso wird die Bodenerosion dadurch begünstigt.

Im Bestandsplan wurden die Flächen, auf denen derzeit noch Grünlandnutzung vorherrschend ist, extra gekennzeichnet.

2.8.5 Bodenerosion

Folge einer nicht standortgerechten Nutzung in steilen Hanglagen ist oft mit Bodenerosionen verbunden. v. a. intensiver Ackerbau ohne geschlossene Vegetationsbestände bringt oft bei Starkregen eine Abschwemmung des Bodens mit sich. Außerdem fehlen oft schützende Gehölzstrukturen in den immer größer werdenden Ackerschlägen. Auch die oftmals Hangabwärtsbearbeitung der Flächen verstärkt die Erosion.

Mit fortschreitendem erosivem Bodenabtrag geht eine irreversible Minderung der Bodenfruchtbarkeit einher, dies bedeutet

- eine weitere Verarmung des Bodens an Humus und Pflanzennährstoffen
- Verminderung des Wasserspeicher- und Filtervermögens
- Verlagerung des erodierten Materials v.a. auf Böden im Hangfußbereich
- Nährstoffeintrag in Fließgewässer

Erosionsanfälligkeit des Bodens	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Hangneigung	1	2	3	4	5
5 – 8 %			mittel	mittel-hoch	hoch
8 – 12 %		mittel	mittel-hoch	hoch	sehr hoch
12 – 18 %	mittel	mittel-hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch

Im Gemeindebereich, z.B. zwischen Nandlstadt und Gründl, entlang der FS 32, zwischen Nandlstadt und Hausmehring, FS 25 u. auf anderen Flächen wurden auf den Hanglagen z. T. erhebliche Bodenerosionen und Abschwemmungen bei Starkregen festgestellt. Die Ursache hierfür dürfte die ursprünglich als Grünland genutzten, großen Ackerschläge mit Hangabwärts-Bearbeitung, geringer Bodenbedeckung und außerdem die völlig ausgeräumte Feldflur sein. Es ist keinerlei schützender Gehölzbestand vorhanden.



Acker in ausgeräumter Flur mit Erosionserscheinungen

2.9 FORSTWIRTSCHAFT

Auf den weniger gut bewirtschaftbaren Hanglagen und ärmeren Böden ist seit jeher Forstwirtschaft betrieben worden. Der Waldanteil nimmt dementsprechend im Gemeindegebiet wenig Fläche ein (15,7 %, 560 ha), da der Großteil aufgrund der fruchtbaren Böden ackerbaulich genutzt werden kann. Sie sind überwiegend an den Rändern des Gemeindegebiets angesiedelt.

Es handelt sich fast ausschließlich um bäuerlichen Privatwald. Es dominieren Fichtenalterklassenbestände mit z.T. Kieferneinstreuungen. Aus ökologischer Sicht sind diese Waldbestände größtenteils verarmt und erfüllen ihre Funktionen im Naturhaushalt nur bedingt.

An quelligen Hangwäldern und bewaldeten Talmulden gibt es örtliche Erlen- und Eschenbestände. Diese sind größtenteils als Biotope bzw. geschützte Feuchtflächen erfasst. Laubmischwaldbereiche und gestufte Waldrandausbildungen sind selten.

Wälder spielen für den Klimaausgleich, Sauerstoffproduktion, Ausfilterung von Staub und Luftschadstoffen, Rückhaltung der Niederschläge und Anreicherung des Grundwassers eine große Rolle und bieten zudem viele Lebensräume für Tiere u. Pflanzen.

2.9.1 Laub- und Mischwälder

Sie sind im Untersuchungsgebiet nur selten anzutreffen, allerdings sind die meisten neueren Aufforstungsflächen Mischwaldbestände, d.h. die bisherige alleinige Fichtenforstnutzung geht zurück. Dies ist außerordentlich positiv zu bewerten.

Laub- und Mischwälder sind heimisch und artenreicher. Sie bestehen aus Baumarten wie Ahorn, Linde, Eiche, Buche, Hainbuche, Esche, Eberesche und bieten wertvolle Lebensräume. Hier ist die Waldrandzone auch wesentlich artenreicher ausgeprägt und in Baum-, Strauch- und Krautschicht unterteilt. Ebenso ist der Erholungswert wesentlich größer, da die Bestände lichtdurchlässiger und abwechslungsreicher sind, sowie die landschaftliche Kulisse von Laub- und Mischbeständen wesentlich reizvoller wirkt.



Laubwald bei Brudersdorf

2.9.2 Nadelwald

Als Nadelwald bezeichnet wurden Fichtenforste und Kiefernwälder. Sie sind Monokulturen und haben aufgrund des Lichtmangels nur eine spärlich ausgebildete Krautschicht. Aus ökologischer Sicht sind sie deshalb wenig wertvoll. In der Regel fehlt auch eine Waldrandzone mit Baum-, Strauch- und Krautschicht. Es sind vor allem wirtschaftliche Aspekte, die Fichtenforstkulturen für Waldbesitzer attraktiv gemacht hat und über 70 % des Waldanteils ausmacht. Aufgrund der Monokultur sind Fichtenforste allerdings auch sehr schädlingsanfällig.

Für die Erholungsnutzung sind sie kaum von Wert, da sie lichtundurchlässig und sehr eintönig sind. Für das Landschaftsbild ist ihre Bedeutung ebenfalls weitaus geringer einzustufen. Außerdem bieten sie kaum Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt.

2.9.3 Feuchtwald

Im Gebiet kommen sie entlang von Bächen als Erlen-Eschen-Wälder vor. Sie sind äußerst wertvolle Vegetationstypen und kommen am Langbach, Holzbach und stellenweise am Oberlauf des Mauerner Bachs und am Bründlbach vor.

2.9.4 Aufforstungsflächen

Es gibt zahlreichere kleinere Aufforstungsflächen im Gemeindegebiet. Meist werden derzeit Mischwälder aufgeforstet. Sie haben häufig eine reiche Krautflur. Aufforstungen sind im Plan gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um Wiederaufforstungen nach Sturmwürfen oder um planmäßige Verjüngung von Waldflächen.

2.9.5 Waldränder

Gut ausgebildete Waldränder sind durch einen allmählichen Übergang von Bäumen der Waldrandzone über eine Strauchzone und einen Kräutersaum zur landwirtschaftlichen Nutzfläche hin gekennzeichnet und sind aufgrund ihrer Standortvielfalt für unterschiedlichste Pflanzen und Tiere von Bedeutung.

Im Bestandsplan sind die Fichtenforste gekennzeichnet, die einen gut ausgebildeten Waldrand haben, denn in der Regel fehlen sie dort. Laub-Mischwälder haben meist wertvolle Waldsäume mit einer ausgeprägten Krautschicht, je nachdem wie nahe die angrenzende Nutzung heranreicht.



Waldrand mit Laubbäumen, Sträuchern und trockenen Krautsaum

2.9.6 Waldfunktionsplan

Gemäß Waldfunktionsplan kommen im Gemeindegebiet Wälder mit besonderer Bedeutung für

- Klimaschutz von regionaler Bedeutung
- Bodenschutz
- Landschaftsbild
- als Biotop

Die Wälder an den Steilhängen der Talränder haben vor allem Bedeutung für den Bodenschutz.

2.10 VORHANDENE GEHÖLZBESTÄNDE

2.10.1 Einzelbäume

In der Kulturlandschaft haben Bäume an Straßen, Wegrändern und Feldgrenzen große Bedeutung. Sie prägen das Landschafts- oder Ortsbild in großen Maße mit, verbessern das Kleinklima, haben eine wichtige Funktion entlang von Straßen und werden von vielen Tierarten bewohnt oder aufgesucht. Im Gemeindegebiet kommen einige sehr dominante und prägende Bäume vor. Einige besonders markante Laubbäume sind die vorhandenen Naturdenkmäler in und am Rande von Nandlstadt. Erwähnenswert sind auch die stattlichen Linden an der Bründlkapelle oder die Kastanien in Gründl. Desweiteren kommen noch im ländlichen Bereich zahlreiche wertvolle Einzelbäume vor. Zu erwähnen sind mehrere alte Eichen in Kleinwolfersdorf und Hadersdorf.



zwei große Linden in Nandlstadt (Naturdenkmal)



markante Bäume in Gründl



markante Bäume an der Bründlkapelle

2.10.2 Streuobstwiesen

Obstgärten sind typische gewachsene Elemente der bäuerlichen Kulturlandschaft. In Ortsrandlagen tragen sie wesentlich zu einer harmonischen Einbindung der Siedlungsbereiche in die Landschaft bei. Aber auch innerörtlich lockern sie als freiraumprägende und gliedernde Grünelemente die Ortsstrukturen auf und sind oft charakteristischer Bestandteil des Dorfbildes. Auch aus ökologischer Sicht stellen sie wertvolle Lebensräume dar, die als Nist- und Schlafplatz für Höhlenbrüter, als Bienen- und Insektennahrung sowie als Nahrungsgrundlage und Lebensbereich vieler Singvögel wertvoll sind.

Der Obstbaumbestand ist im Landschaftsplan gesondert dargestellt. In ländlichen Bereichen sind sie recht häufig vorhanden.



Älterer Obstbaumbestand in Riedhof

2.10.3 Hecken

Einige äußerst wertvolle Hecken und Feldgehölze befinden sich östlich und südlich von Nandlstadt. Oberhalb des Brünntales befindet sich ein Bestand mit alten Bäumen und Sträuchern, welche auch sehr prägend für das Landschaftsbild sind. Die meisten vorhandenen Heckenbestände kommen im Süden des Gemeindegebiets zwischen Figlsdorf und Altfalterbach an Geländekanten oder auf dem ehemaligen Bahndamm vor. In der Baumschicht dominieren Eichen, Eschen, Zitterpappel, Birke und Spitz-Ahorn. In der Strauchschicht sind es Schlehe, Hasel, Holunder, Weißdorn, Pfaffenhütchen und Wildrosen. Da die Hecken meist auf Ranken stehen, gehen sie häufig in nährstoffreiche Altgrasfluren über.

Hecken gliedern auf unübersehbare Weise die Landschaft und schaffen charakteristische Landschaftsbilder. Sie dienten früher zur Abgrenzung der landwirtschaftlichen Grundstücke (lebende Zäune), oder zur Brennholznutzung. Zusätzlich sind sie für das Landschaftsbild sehr wertvoll, die Landschaft wird strukturiert und kleinteilig, was für die Erholungsnutzung wesentlich attraktiver ist. Außerdem haben sie eine sehr große Bedeutung für Tiere wie Säugetiere, Vögel und Insekten, da sie Nahrungs-, Nist und Rastplätze bieten.

Heute stehen sie vielfach einer großflächigen Bodenbearbeitung mit leistungsfähigen Maschinen im Wege und fielen in den letzten Jahrzehnten auch den Flurbereinigungsverfahren zum Opfer. Die Folge ist, dass es im Untersuchungsgebiet kaum noch Hecken gibt.

Die meisten Hecken und Gehölzbestände wurden von der Biotopkartierung erfasst und beschrieben. Besonders wertvolle und für das Landschaftsbild prägende Gehölzbestände wurden im Plan zusätzlich gekennzeichnet.



Hecken bei Tölzkirchen

2.11 KLEINSTRUKTUREN

2.11.1 Ranken und Raine

Im Untersuchungsgebiet kommen aufgrund des bewegten Geländes einige markante Ranken vor.

Bei Ranken handelt es sich um Geländestufen, die meist mit Altgras, oft auch mit Hochstauden bewachsen sind. Häufig stocken auch Sträucher darauf. Es sind in der Regel ungenutzte, ungedüngte Restflächen, die oft recht artenreich und sogar wertvolle Magerrasen darstellen können. Meist sind sie jedoch heute nährstoffreiche Standorte, da zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen keine Pufferstreifen vorhanden sind und deshalb stark von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln beeinträchtigt werden. Oft sind sie deshalb Brennnesseln oder andere Nährstoffzeigern bewachsen.

2.11.2 Altgrasfluren, Brachen

Wiesenbrachen und Altgrasfluren sind weitgehend ungestörte Lebensbereiche. Auch ohne Mahd behaupten sich die meisten Wiesenarten über Jahrzehnte. Bleibt auf Dauer jegliche Pflege aus, entstehen jedoch Verbuschungsstadien mit nachfolgender Entwicklung zum Pionier- und dann zum Laubmischwald. Mit der Veränderung der Habitatsstruktur wechseln auch die Pflanzen und Tiergesellschaften. Wiesenbrachen und ihre nachfolgenden Entwicklungsstadien sind aus der Sicht des Naturschutzes wertvolle Landschaftselemente.

Sie sind verstreut im Gemeindegebiet anzutreffen.

2.11.3 Hochstaudenfluren

Hochstaudenfluren sind ungenutzte, hochwüchsige Pflanzenbestände auf nährstoffreichen Standorten und wichtige Kleinstrukturen in der Landschaft. Meist handelt es sich um Hochstaudenfluren auf feuchten Standorten. Sie stellen stabile Übergangsphasen in der Sukzession zum Wald dar, da Samenanflug von Gehölzen aufgrund der dichten Bestände nur schwer Fuß fassen kann. Sie sind Lebensbereich vieler Insekten, darunter vieler Schmetterlinge, sowie Teillebensräume vieler Singvögel und Kleinsäuger. Auch für das Niederwild haben diese Säume eine große Bedeutung als Nahrungsgrundlage. Außerdem reduzieren sie den Nährstoffeintrag in die Gewässer.

Hochstaudenfluren kommen stellenweise entlang der Bäche und Gräben sowie an Teichen vor, können aber auch in trockenen Bereichen auftreten. Wertvollere Mädesüß-Bestände wurden als geschützte Flächen gem. Art. 13d(1) BayNatSchG kartiert. Sie sind sehr selten im Gebiet und kommen meist nur sehr schmal ausgeprägt vor. Eine Ausnahme bildet der Langbach, Brünnlbach und Rannerstaler Graben.



Mädesüßhochstaudenflur entlang Graben

2.11.4 Feuchtf Flächen

Als Feuchtf Flächen wurden Röhrichte, Grosseggen, und Feuchtwiese kartiert. Schilfflächen sind artenarme Bestände, die vom Schilf dominiert werden und auf Flächen auftreten, die dauernd oder den größten Teil des Jahres vernässt sind. Solche Flächen sind für viele Insekten, Amphibien und Kleinsäuger Brutplatz, Nahrungs- und Lebensraum. Somit stellen diese Flächen zusammen mit den

angrenzenden Wasserflächen wertvolle Landschaftsbestandteile dar. Im Verlandungsbereich von Gewässern und an Quellhorizonten sind Röhrichte als Flächen gemäß Art. 13d(1) BayNatSchG eingestuft und dargestellt.

Großseggenriede sind artenarme, dichte Pflanzenbestände, die aus hochwüchsigen Seggen auf überschwemmten Böden bestehen. Größere Flächen kommen im Gebiet z.B. am Langbach und Rannerstaler Graben oder an Teichen vor.

Es sind sehr seltene Standorte, die nach Art. 13d(1) BayNatSchG geschützt sind.



Schilffläche entlang Rannerstaler Graben

2.11.5 Halbtrockenrasen

Es sind im Gebiet nur noch drei kleine Flächen bekannt, die unter Halbtrockenrasen einzuordnen sind. Es handelt sich dabei um eine südorientierte Hangwiese östlich Nandlstadt, einen Bestand nördlich Zeilhof in einer Talmulde und um einen Ranken bei Oberschwaig. Es sind artenreiche, wärmeliebende, meist einschürige Rasengesellschaften auf flachgründigen, nährstoffarmen, trockenen, nicht von Grundwasser beeinflussten Böden. Aus zoologischer Sicht sind sie vor allem für Schmetterlinge, Heuschrecken, Spinnen von größter Bedeutung. Die Bestände im Gebiet sind bereits sehr eutrophiert und somit gefährdet.



Ranken bei Oberschwaig mit Gelbem Labkraut



Trockenheitsanzeigende Pflanzen (Hang östlich Nandlstadt)

2.12 SCHUTZWÜRDIGE BIOTOPE DER BIOTOPKARTIERUNG

Die aus den Jahren 1997/ 1998, aktualisiert im Jahr 2002 stammende Kartierung wurde vollständig in dem Bestands- und Fachplan dargestellt.

Die kartierten Biotope sind in nachfolgender Liste aufgeführt. Den Kurzbeschreibungen sind Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zugeordnet. Gefährdungen bestehen vor allem durch Intensivierung oder Änderung der Nutzung sowie Beseitigung. Bedeutende Arten sind erwähnt, sowie der Schutz nach Art. 13d Bayerisches Naturschutzgesetz.

Biotopkartierung 1997/1998 (Aktualisierung 02.03.2002)

Biotop Nr. 7436/	Kurzbeschreibung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Vorkommende Standorttypische Arten
28	Teilfläche 01(B 28.01): Baum-Heckenbestand mit alten Stiel-Eichen und Buchen südöstlich von Weingarten	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Eiche, Buche, Wald-Kiefer, Hainbuche, Fichte, Birke

<p>76</p>	<p>Feucht- und Nassbiotope bei Aiglsdorf und Brudersdorf</p> <p><u>Teilfläche 01 (B 76.01)</u> Schmaler Nasswiesenstreifen 13d Fläche zu 100%</p> <p><u>Teilfläche 02 (B 76.02)</u> Kleiner Biotopkomplex an mäßig geneigtem Südhang mit Landröhricht im Zentrum, Waldsimsenreiche Nasswiese, feuchtes Feldgehölz , ein kleiner Weiher mit Schwimblattvegetation 13d Fläche zu 70%</p> <p><u>Teilfläche 03 (B 76.03)</u> Nasse Staudenflur mit dominantem Mädesüß und Großseggenbestände und Nasswiesenrest 13d Fläche zu 100%</p> <p><u>Teilfläche 04 (B 76.04)</u> Landröhricht an flachem Südhang, Feuchtgebüsch 13d Fläche zu 50%</p> <p><u>Teilfläche 05 (B 76.05)</u> Waldsimsenreiche Nasswiese im Talgrund, Quellbäche, nasse Staudenfluren 13d Fläche zu 100%</p> <p><u>Teilfläche 06 (B 76.06)</u> Nasswiesenrest an flachem Nordhang mit Grosseggenbestand und Staudenfluren 13d Fläche zu 70%</p> <p><u>Teilfläche 07 (B 76.07)</u> Nasse Staudenfluren an Nordhang 13d Fläche zu 100%</p> <p><u>Teilfläche 08 (B 76.08)</u> Seggen und binsenreiche Feucht- und Nasswiese entlang des Mauerner Baches. Landröhricht, Nitrophytische Hochstaudenflur, naturnahe Hecken, 13d Fläche zu 91%</p> <p><u>Teilfläche 09 (B 76.09)</u> mit Röhricht zugewachsener, abgelassener Teich, mit Quellrinsal 13d Fläche zu 100%</p> <p><u>Teilfläche 10 (B 76.10)</u> Seggenreiche Nasswiese am Mauerner Bach 13d Fläche zu 100%</p>	<p>Pufferstreifen um Biotope ausweisen; Wasserhaushalt wiederherstellen; Vernetzung und Vergrößerung der Teilflächen durch Extensivierung der angrenzenden Fettwiesen; Beibehaltung 2mal jährliche Mahd; Verzicht auf Düngung; Allmähliche Extensivierung</p>	<p>Waldsimse, Kamm-Segge, Großer Wiesenknopf u.a.</p> <p>Schilf, Brennessel, Mädesüß, Wald-Simse , Ähriges Tausendblatt u.a.</p> <p>Mädesüß, Waldengelwurz, Blut-Weiderich, Sumpf-Segge Waldsimse</p> <p>Schilf, Himbeere, Trauben-Kirsche</p> <p>Mädesüß, Waldengelwurz, Gefl. Johanniskraut, Blut-Weiderich</p> <p>Sumpf-Segge, Roß-Minze, Kohldistel</p> <p>Gr. Wiesenknopf , Riesen-Schachtelhalm , Blaues Pfeifengras, Bunter Hohlzahn</p> <p>Waldsimse, Kamm- und Schlanke Segge, Glanzfr. Binse, Wassergreiskraut, Sumpfdotterblume, Mädesüß, Kohldistel, Grau-Weide, Zitter-Pappel u.a.</p> <p>Schilf, Breitbl. Rohrkolben, Sumpfschachtelhalm, Rohrglanzgras, Bitteres Schaumkraut</p> <p>Kamm-Segge, Wald-Simse, Wolliges Honiggras</p>
------------------	--	---	---

<p>77</p>	<p>Feuchtbiotop am Langbach südwestlich von Figlsdorf</p> <p>Teilfläche 01 (B 77.01) Nass- und Feuchtwiesen, Landröhricht und Ufergehölze im vernässten Talgrund des Langbaches südwestlich von Figlsdorf. 13d Fläche zu 76%</p> <p>Teilfläche 02 und 03 Landröhrichte an flachem, wasserzügigem Hang 13d Fläche zu 100%</p> <p>Teilfläche 04 (B 77.04) Feucht- und Nasswiesenbereich östlich des Feldweges. 13d Fläche zu 65%</p> <p>Teilfläche 05 und 06 Ufergehölze die den begradigten Langbach südwestlich von TF04 ca. 350m begleiten. Keine 13d Fläche</p>	<p>Beibehaltung der Extensivmahd, Entbuschung der Nasswiese; Auslichtung / Entfernung von Gehölzaufwuchs; Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Regelmäßige Mahd</p>	<p>Schwarz-Erle, Flatter-Binse, Wald-Simse, Blasen-Segge, Zweizeilige Segge, Fuchs-Segge, Knäuel-Binse, Kohl-Distel u.v.a.</p> <p>Schilf; Nährstoffzeiger z.B. Brennessel</p> <p>Kamm-Segge, Kohl-Distel, Wald-Engelwurz, Kriechender Hahnenfuß, Sumpfdotterblume</p> <p>Weiden, Stiel-Eiche, Wald-Kiefer</p>
<p>78</p>	<p>Teilfläche 01 (B 78) Quellbiotop südöstlich von Kitzberg aus einem Feldgehölz und Landröhricht zusammengesetztes Biotop 13d Fläche zu 35%</p>	<p>Beseitigung der organischen Abfälle; Verhinderung von Ablagerung; Ungedüngte Pufferstreifen ausweisen Lediglich plenterartige Gehölznutzung</p>	<p>Schwarz-Erle, Fichte, Schlehe Wald-Engelwurz, Zittergras-Segge, Mädesüß, Sumpf-Storchschnabel</p>
<p>79</p>	<p>Feuchtbiopte im Westteil und westlich von Nandlstadt</p> <p>Teilfläche 01 (B 79.01) Feucht- und Nasswiese 13d Fläche zu 40%</p> <p>Teilfläche 02 (B 79.02) Im Westen von Nandlstadt ein kleiner Großseggenbestand im vernässten Talgrund, 13d Fläche zu 100%</p>	<p>Beseitigung von Ablagerungen Regelmäßige Mahd Wasserhaushalt wieder herstellen</p>	<p>Wasser-Greiskraut, Sumpfdotterblume, Sumpf-Vergißmeinnicht, Mädesüß, Heil-Ziest, Sumpf-Kratzdistel, Sumpf-Schachtelhalm, Kamm-Segge Waldsimse, Flatter-Binse, Knäuel-Binse,</p> <p>Sumpf-Segge, Schlanke Segge, Flatter-Binse, Mädesüß</p>
<p>80</p>	<p>Gehölzbiotope im südlichen Gemeindegebiet Nandlstadt</p> <p>Teilfläche 01(B 80.01) ca. 20m hohes Feldgehölz an einer steilen Böschung mit hohem Altbaumanteil</p> <p>Teilfläche 02 (B 80.02) Entstandene Hecke auf einer aufgelassenen Kiesgrube im Norden von Nandlstadt.</p> <p>Teilfläche 03 (B80.03) Altbaumreiches Feldgehölz an einem steilen Westhang.</p> <p>Teilfläche 04 (B 80.04) Südlich von Kronwinkel schließt an die Hecke eine magere Altgrasflur an.</p> <p>Teilfläche 05 und 06 3-6m breite Hecken, Gliederung in Baum und</p>	<p>Beseitigung von Ablagerung; Entfernung standortfremder Gehölze; Rücknahme von Gewässerausbauten Gelegentliche Mahd</p>	<p>Stiel-Eiche, Rot-Buche, Wald-Kiefer, Hainbuche, Zitter-Pappel u.a.</p> <p>Wie TF 01</p> <p>Wie TF 01 und Spitz-Ahorn ,Winter-Linde, Esche, Holunder, Weißdorn, Hartriegel</p> <p>Wie TF 01, TF 03 und Heide-Nelke, Zypressen-Wolfsmilch, Echtes Labkraut, Echtes Johanniskraut, Glatthafer</p> <p>Arten wie TF 01</p>

<p>Strauchschicht , Höhen von 6 und 15m Niedrigwüchsige Bestände werden meist von der Schlehe beherrscht.</p> <p><u>Teilfläche 07 (B 80.07)</u> 3-6m breite Ufergehölze entlang begradigter Bäche (Kühbach, Holzbach, Mauerner Bach). Der Kühbach hat über wenige Meter einen naturnahen Bachlauf, der 1-1,5m breite Bach ist hier leicht geschwungen, durch unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten wechseln kiesige mit schlickreiche Partien ab. Stellenweise sind kleine Kies-, Sand- oder Schlickbänke vorhanden. 13d Fläche zu 1%</p> <p><u>Teilfläche 08 (B 80.08)</u> Kleines 10m hohes Feld-Gehölz, auf dem ehemaligem Wall der Bahnlinie. Gehölze wie TF01-03,</p> <p><u>Teilfläche 09 (B 80.09)</u> Westlich von Baumgarten ein feuchtes, 15m hohes Feldgehölz an quelligem Nordhang.</p> <p><u>Teilfläche 10 (B 80.10)</u> Siehe TF 02 Gehölze wie TF 02</p> <p><u>Teilfläche 11 (B 80.11)</u> Nordöstlich von Kitzberg, ein Feldgehölz an einer Westböschung, das sich im Südosten zu einer 4m breiten Hecke verschmälert. 13d Fläche zu 1%</p> <p><u>Teilfläche 12 (B 80.12)</u> Arten siehe TF 02 13d Fläche zu 50%</p> <p><u>Teilfläche 13 (B 80.13)</u> Siehe TF 07, Ufergehölze, die als 3-6m breite, 45-120m Bänder an begradigten Bächen erhalten sind.</p> <p><u>Teilfläche 14 (B 80.14)</u> Bei Gründl altbaumreiches Feldgehölz an steiler Westböschung mit geschlossener Baumschicht und meist lückiger Strauch- und Krautschicht.</p> <p><u>Teilfläche 15-19 (B 80.14 – B 80.19)</u> 3-6m breite Hecken, die eine Gliederung in Baum und Strauchschicht aufweisen und eine Höhe von 6-15m erreichen. Von Sträuchern aufgebaute Bestände werden meist von der Schlehe beherrscht. TF 16 13d Fläche zu 35% TF 19 13d Fläche zu 1 %</p> <p><u>Teilfläche 20-21 (B 80.20 – B 80.21)</u> Ufergehölze siehe TF 07</p> <p><u>Teilfläche 22 (B 80.22)</u> Liegt auf der Böschung der ehemaligen Bahnstrecke östlich von Figlsdorf.</p> <p><u>Teilfläche 23 (B 80.23)</u></p>		<p>und Schlehe</p> <p>Ufergehölze: Schwarz-Erle, Korb-Weide, Bruch-Weide, Purpur-Weide, Grau-Weide, Zitter-Pappel, Trauben-Kirsche, Holunder Unterwuchs: Brennnessel, Rohrglanzgras, Mädesüß, Zottiges Weidenröschen</p> <p>Gehölze: wie TF 01-03 Unterwuchs: wie TF 01 Flaches Rispengras, Thymian, Doldiges Habichtskraut u.a.</p> <p>Wie TF 01 und Schwarz-Erle Trauben-Kirsche, Grau Weide Unterwuchs: Sumpf-Pippau Kohldistel</p> <p>Arten ähnlich TF 01</p> <p>Arten ähnlich TF 01</p> <p>Arten wie TF 02</p> <p>Siehe TF 07</p> <p>Siehe TF 01 und Hänge-Birke, Schlehe, Holunder Unterwuchs: wie TF01 und Weißliche Hainsimse</p> <p>Arten siehe TF 05</p> <p>Ufergehölze wie TF 07</p> <p>Arten siehe TF 01</p>
---	--	--

	<p>Bei Kitzberg, 10m hohes Feldgehölz Im Inneren befinden sich Unrat.</p> <p>Teilfläche 24-27 (B 80.24– B 80.27) Aufbau und Arten siehe TF 02 In den TF 26 und TF 27 sind bis zu 20m hohe Altbäume enthalten.</p> <p>Teilfläche 28 (B 80.28) Südlich von Figlsdorf. altbaumreiches Feldgehölz, das sich im S und N zu 3-5m breiten Hecken verschmälert. Aufbau und Arten ähnlich TF 14.</p> <p>Teilfläche 29 (B 80.29) 3-6m breite und 6-15m hohe Hecke, die eine Gliederung in Baum- und Strauchschicht aufweist. Die Arten sind wie in TF 05.</p> <p>Teilfläche 30 (B 80.30) Nordwestlich von Figlsdorf, 15m hohes Feldgehölz . Am Ortsrand liegt eine kleine Kiesgrube, nördlich davon grenzt eine 3m breite Hecke an, v.a. Stiel-Eiche und Schlehe</p> <p>Teilfläche 31 (B 80.31) Südwestlich von Figlsdorf 15m hohes feuchtes Feldgehölz an quelligem flachem Nordhang. Am Südrand und entlang eines Grabens zeigen sich Landröhricht aus dominanten Schilfrohr. 13d Fläche zu 10%</p> <p>Teilfläche 32 (B 80.32) Westlich von Figlsdorf, 12m hohes Feldgehölz an einer NW-Böschung</p> <p>Teilflächen 33-35 (B 80.33- B 80.35) 3-6m breite Hecken, die eine Gliederung in Baum und Strauchschicht aufweisen und eine Höhe von 6-15m erreichen. Arten und Aufbau wie TF 02, 04-06.</p> <p>Teilflächen 34 (B 80.36) 20m hohe Altbäume prägen die Hecke. Die Gehölzstreifen begleiten einen Hohlweg nördlich von Figlsdorf.</p> <p>Teilflächen 36 (B 80.36) 3-6m breite Ufergehölze die an begradigten Bächen erhalten sind. Arten wie in TF 07, 13.</p> <p>Teilflächen 37 (B 80.37) Südlich von Mailendorf zugewachsener kleiner Löschteich mit Wasserlinsen.</p> <p>Teilflächen 38 (B 80.38) 3-6m breite Hecken, die eine Gliederung in Baum und Strauchschicht aufweisen und eine Höhe von 6-15m erreichen. Arten und Aufbau wie TF 02, 04-06.</p>		<p>Hänge-Birke, Holunder, Vogel-Kirsche, Stiel-Eiche, Apfel u.a.</p> <p>Arten ähnlich TF 01</p> <p>Arten ähnlich wie TF 14</p> <p>Arten wie in TF 05</p> <p>Trauben-Kirsche ,Hänge-Birke Esche, Holunder, Stiel-Eiche Schlehe</p> <p>Arten und Aufbau siehe TF 09</p> <p>Zitter-Pappel ,Stiel-Eiche, Hainbuche, Birke ,Esche, Holunder</p> <p>Arten Siehe TF 04</p> <p>Arten siehe TF 04</p> <p>Arten wie in TF 07</p> <p>Arten wie in TF 07 und Wasserlinsengesellschaft</p> <p>Arten siehe TF04</p>
<p>81</p>	<p>Nasswiesenbrache nordöstlich von Großgründling Kleines isoliertes Feuchtbiotop aus Nasswiesenvegetation und Großseggenbeständen im Zentrum 13d Fläche zu 100%</p>	<p>Wiedereinführung 1mal jährliche oder gelegentliche Mahd Keine Düngung Schutz vor Nährstoffeintrag</p>	<p>Sumpf-Segge , Sumpf-Kratzdistel, Waldsimse, Kohl-Kratzdistel, Rohr-Glanzgras, Flatter-Binse, Blaues Pfeifengras, Sumpf-Dotterblume, Kuckucks-Lichtnelke</p>

		Ungedüngter Pufferstreifen um Biotop ausweisen	
82	<p>Gehölzbiotop in der Nordhälfte des Gemeindegebietes Nandlstadt</p> <p><u>Teilfläche 01 (B 82.01)</u> Hecke bei Riedglas umschließt im Süden einen kleinen, schlammigen Tümpel, der z.T. mit Röhricht aus Flutendem Schwaden und Wolfstrapp bewachsen ist. 13d Fläche zu 20%</p> <p><u>Teilfläche 02 und 03 (B 82.02-B 82.03)</u> Ehemalige Bahnstrecke nordöstlich von Riedglas, Hecken mit z.T. 10m Breite, die eine deutliche Stufung in Baum- und Strauchschicht aufweisen und Höhen von 7-12m erreichen. Auf TF 03 befinden sich Ablagerungen von Altreifen, Holzabfall bzw. Oberboden.</p> <p><u>Teilfläche 04-08 (B 82.04-B 82.06)</u> Hecken zwischen Riedglas und Bauernried</p> <p><u>Teilfläche 07-08 (B 82.07-B 82.06)</u> Hecken zwischen Bauernried und Faistenberg.</p> <p><u>Teilfläche 09 (B 82.09)</u> Hecken bei Hausmehring einer aufgelassenen Kiesgrube. Altbaumbestände mit ca. 20m Höhe sind vorhanden. Der Grubengrund wurde mit Fichten aufgeforstet Ablagerungen von Altreifen, Holzabfälle bzw. Oberboden</p> <p><u>Teilfläche 10 (B 82.10)</u> Kleines, ca. 15 m hohes Feldgehölz nordöstlich von Hausmehring an flachem, etwas feuchtem Westhang</p> <p><u>Teilfläche 11 (B 82.11)</u> 3-8m breites Ufergehölz bei Kainrad</p> <p><u>Teilfläche 12 (B 82.12)</u> Feldgehölz südöstlich von Airischwand an Westhang mit ca. 20 m hoher Baumschicht</p> <p><u>Teilfläche 13-14 (B 82.13 und B 82.14)</u> Feldgehölze südöstlich von Airischwand auf Böschungen einer aufgelassenen Kiesgrube.. Der Nord- und Ostrand von TF 13 wurde gerodet bei Wegbauarbeiten</p> <p><u>Teilfläche 15-16 (B 82.15 und B 82.16)</u> Gehölzbestand südöstlich von Airischwand.</p>	<p>Beseitigung der Ablagerung in TF 01, TF 03 und TF 09 Lediglich plenterartige Nutzung Kein Umbau in Nadelgehölze</p>	<p>Flutender Schwaden, Ufer-Wolfstrapp ,Stiel-Eiche, Vogel-Kirsche, Zitter-Pappel, Berg-Ahorn, Eberesche, Hänge-Birke, Holunder, Hasel, Schlehe, Weißdorn</p> <p>Stiel-Eiche ,Vogel- Kirsche, Zitter-Pappel, Berg-Ahorn, Eberesche, Hänge-Birke</p> <p>Arten wie TF 01, 02 und 03</p> <p>Arten wie TF 02 und TF 03</p> <p>Arten wie in TF 01, 02 und 03</p> <p>Schwarz-Erle, Grau-Erle, Birke Heckenkirsche, Schlehe Esche, Zittergras-Segge .Pfeifengras</p> <p>Schwarz-Erle, Silber-Weide</p> <p>Stiel-Eiche, Rotbuche, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Wald-Kiefer, Hänge-Birke</p> <p>Zitter-Pappel, Stiel-Eiche, Hänge-Birke, Holunder, Sal-Weide</p> <p>Siehe TF 13 und TF 14</p>
84	<p>Quellbiotop nördlich von Zeilhof. aus einer ehemaligen Nasswiese entstandenes kleinteiliges Mosaik aus nassen Staudenfluren, Waldsimenbeständen und seggen- und binsenreiche Nasswiesen , Grosseggenried Aufwuchs von Schwarz-Erle, Grau-Weide.</p>	<p>Entfernung/Auslichtung von Gehölzaufwuchs Gelegentlich Mahd Pufferstreifen um Biotop ausweisen</p>	<p>Schwarz-Erle , Grau-Weide, Zitter-Pappel , Trauben-Kirsche, Gilbweiderich, Wald-Simse , Kohl-Kratzdistel ,Sumpf-Kratzdistel Geflecktes Johanniskraut, Schlank-Segge, Sumpf-Segge, Zittergras-Segge, Knäuel-Binse, Sumpf-Ziest</p>

	Vereinzelt sind Streuwiesenreste erhalten. Im Zentrum des Biotops liegt ein flacher Tümpel, der mit Schnabel-Segge zugewachsen ist. 13d Fläche zu 78%		,Blut-Weiderich
85	Altgrasfluren nördlich von Forstbauer Teilfläche 01 (B 85.01) 2-5m breite magere Altgrasfluren, die nördlich von Forstbauer den Waldrand säumen. , stellenweise wechselfeuchte Bodenverhältnisse.mit Blauem Pfeifengras Keine 13d Fläche Teilfläche 02 (B 85.02) Flach bis mäßig geneigte Böschungen, die z.T. von kleinen unbewachsenen Sandflächen durchsetzt sind. Keine 13d Fläche	Offenhaltung der Altgrasfluren durch 1 mal jährlich oder gelegentliche Mahd, Entfernung von Gehölzaufwuchs, Schutz vor Nährstoffeintag durch Ausweisung ungedüngter Pufferstreifen, Schaffung von Ausbreitungsmöglichkeiten für Arten trockenmagerer Gesellschaften	Blaues Pfeifengras, Mausohr, Blutwurz, Wiesen- Wachtelweizen, Doldiges Habichtkraut , Borstgras, Heidekraut, Pillen-Segge Gewöhnliches Ferkelkraut, Rundblättrige Glockenblume
86	Quellbiotop am Bründlbach westlich von Baumgarten Teilfläche 01 (B 86.01) Quellbereich des Bründlbachs mit einer unbewirtschafteten Waldsimenflur. Mit Tümpel, der mit Wasserlinsen-Decke und Röhricht zugewachsen ist. 13d Fläche zu 96% Teilfläche 02 (B 86.02) Nasse Staudenfluren und Nasswiesenreste. 13d Fläche zu 100% Teilfläche 03 (B 86.03) Bewirtschaftete Nasswiese Am Nordostrand verläuft ein begradigter Quellbach. 13d Fläche zu 95%	Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Regelmäßige Mahd; Vernetzungen der Teilbereiche durch Extensivierung der Fettwiesen am Bründlbach Fortsetzung der 2mal jährlichen Mahd der Nasswiese in TF02 und TF03 Mäßige Düngung	Wald-Simse, Mädesüß, Flatterbinse, Wasserlinsen, Breitblättriger Rohrkolben, Flutender Schwaden Mädesüß, Flügel-Braunwurz, Sumpf-Storchenschnabel, Blut-Weiderich, Rohr-Glanzgras, Gew. Gilbweiderich, Knäuel-Binse, Blaugrüne Binse, Schlank-Segge Flutender Schwaden, Mädesüß Wald-Simse, Gewöhnliche Sumpfbirse, Sumpf-Labkraut, Schlank-Segge, Knäuel-Binse, Blaugrüne Binse u.a.
87	Teilfläche 01 (B 87.01) Südöstlich von Gründl Unregelmäßig gemähte Feuchtwiese mit seggenreicher Nasswiese und eingelagerte kleine Fettwiesenbereiche. 13d Fläche zu 85% Teilfläche 02 (B 87.02) Schmalere, z.Z. unbewirtschafteter Biotopstreifen zwischen Straße und Mauerner Bach, nasse Hochstaudenfluren 13d Fläche zu 85% Teilfläche 03 (B 87.03) 2-3schürige seggen- und binsenreiche Nasswiese im Talgrund, in Fahrspuren zeigen sich kleine temporäre wassergefüllte Tümpel. 13d Fläche zu 100%	Regelmäßige Mahd, Beibehaltung bzw. Wiedereinführung 1-2mal jährliche Mahd, Verzicht auf Düngung, Vernetzen der Teilflächen durch Extensivierung der dazwischenliegenden Fettwiese	Schlank-Segge, Kamm-Segge, Mädesüß, Arten wie TF01 Schlank-Segge, Kamm-Segge, Wald-Simse, Blaugrüne Binse, Kriechender Hahnenfuß, Kuckucks-Lichtnelke , Wiesen Schaumkraut, Wolliges Honiggras u.a.
88	Teilfläche 04 (B 88.04) Feldgehölz an geneigtem Westhang mit dichter bis 20m hoher Baumschicht	Gelegentliche Mahd	Stiel- Eiche, Hainbuche, Zitterpappel, Hasel u.a.
92	Teilfläche 03 (B 92.03)	Beseitigung von	Schwarz-Erle Zitter-Pappel, Esche,

	Bodenfeuchtes Feldgehölz bei Attenkirchen	Ablagerungen Beseitigung der Aufforstung Gelegentliche Mahd	Stiel-Eiche, Vogel-Kirsche u.a.
134	Hecke südwestlich von Sankt Alban auf einer steil südexponierten Straßenböschung.	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Zitter-Pappel , Schlehe, Rose Holunder
	Kurze Schlehenhecke nördlich Haider auf einem steilen westexponiertem Feld	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Schlehe, Holunder
136	Hecken westlich Haider Teilfläche 01 (B 136.01) Locker aufgebaute Hecke Teilfläche 02 (B 136.02) Südlicher Teil der Hecke ist dicht ausgeprägt.	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Zitter-Pappel, Schlehe, Holunder, Vogel-Kirsche, Weißdorn u.a. Arten siehe TF01
137	Feldgehölz nordöstlich Andorf auf steilen westexponierten Hang	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Zitter-Pappel, Birke, Eiche, Sal- Weide, Holunder, Fichte, Kiefer
138	Baumhecke nordöstlich Hintermaier auf einer kleinen, alten Abbaustelle	keine Pflege oder Sicherung nötig	Birke, Eiche, Kiefer, Zitter-Pappel, Liguster, Holunder
140	Hecke bei Spitzstidl Eine alte, dichte und hochwüchsige Hecke am S-Rand einer hofnahen Obstwiese.	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Pfaffenhütchen, Hasel, Hartriegel, Eberesche, Hunds-Rose
141	Hecke nordöstlich von Spitz Hecke auf den mäßig steilen Uferböschungen eines schon länger ausgetrockneten kleinen Weiher. Mehrere Nistkästen und Baumhöhlen sind im Bestand.	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Schwarz-Erle, Bruch-Weide, Holunder, Pfaffenhütchen, Schneeball, Vogel-Kirsche
156	Gehölze und Röhrichte südlich Mönchsberg Teilfläche 01 (B 156.01) Alte Hecke, von Schlehen beherrscht Teilfläche 02 (B 156.02) Kleiner aufgelassener Teich, der sehr dicht mit Schilfröhricht ausgebildet ist. 13d Fläche zu 100% Teilfläche 03 (B 156.03) - Feldgehölz, mit z.T. alten Eichen, Birken u.a. - zwei kleine Fischteiche, der östliche wird genutzt und ist vegetationsfrei. Im westlichen aufgelassenen Teich hat sich Schilfröhricht eingestellt. - Graben mit Brennnessel und Landröhrichtstreifen 13d Fläche zu 10% Teilfläche 04-06 (B 156.04 – B 156.06) Drei lineare Felldraine, vorwiegend niedrigwüchsige Schlehenhecke.	Pufferstreifen um Biotop ausweisen	Schlehe, Pfaffenhütchen, Holunder Weißdorn, Trauben-Kirsche, Kreuzdorn. Schilf, Bennnessel Eiche, Birke, Trauben-Kirsche Holunder, Hasel, Schilf, Bennnessel u.a. Schlehe, Holunder
157	Weidenhecke südwestlich von Andorf Mittelhohe Hecke auf südexponierter Böschung einer alten kleinen Abbaustelle. Kleiner Tümpel der periodisch austrocknet mit Steilufeln und Bewuchs aus Schilf und	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Sal-Weide, Purpur-Weide, Silber-Weide, Schilf

	Brennnessel. Keine 13d Fläche		
158	Teilfläche 01 (B 158.01) Teich mit Röhricht und Großseggenried südwestlich von Andorf Keine 13d Fläche Teilfläche 02 (B 158.02) Teich mit Karpfenbesatz, die Ufer haben einen schmalen Schilfgürtel und zahlreich vorgelagerte Rispenseggenbulten. Keine 13d Fläche	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Rispen-Segge , Wald-Simse, Sumpf-Segge Arten wie TF 01 und Schilf
159	Teilfläche 01 und 02 (B 159.01 u. B 159.02) Heckenabschnitte am Rannerstaler Graben nordöstlich Hadersdorf auf einer steilen südexponierten Böschung. Teilfläche 03 (B 159.03) Hecke m. hochwüchsigem Aufbau und Bachgraben Keine 13d Fläche	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Zitter-Pappel , Schlehe, Stiel-Eiche Holunder Arten wie TF 01 und 02 dazu Hänge-Birke ,Grau-Weide, Weißdorn, Zittergras-Segge, Sumpf-Segge, Brunnenkresse
160	Nasswiesen und Sumpfseggenried am Rannerstaler Graben nordöstlich Hadersdorf Teilfläche 01 (B 160.01) Nasswiese, die gelegentlich gemäht wird und artenarm ausgebildet ist, von Sumpf-Segge beherrscht. 13d Fläche zu 100% Teilfläche 02 (B 160.02) Nasswiese mit Sumpfsegge und viel Kamm-segge beigemischt. Mit einem Graben, der mäßig eingewachsen ist. Hier auch teils ausgetrocknete, teils wasserführende Fahrspuren. 13d Fläche zu 100%	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Sumpf-Segge, Kamm-Segge, Behaarte Segge, Sumpf-Kratzdistel, Sumpf-Dotterblume, Gewöhnliche Sumpfbirse Arten siehe TF 01
161	Extensivwiese nordöstlich von Hadersdorf am Rand eines Bachtals. Die Fläche wird unregelmäßig gemäht. Keine 13d Fläche	Pflege fortsetzen	Ruchgras, Rotes Straußgras Rauhhaar-Löwenzahn, Kleine Bibernelle
162	Hecke nordwestlich von Altfalterbach von Schlehen beherrscht	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Schlehe, Zitter-Pappel
163	Hecke südöstlich von Hadersdorf. von Schlehen beherrscht	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Schlehe, Holunder
164	Hecken westlich Oberschwaig Teilfläche 01 (B 164.01) hochwüchsige Hecke von Weißdorn beherrscht. Teilfläche 02 (B 164.02) einige standortfremde Fichten beigemischt.	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Weißdorn, Schlehe, Holunder, Hasel, Hunds-Rose, Birne Arten siehe TF 01 Fichten
165	Feldgehölz westlich von Oberschwaig auf einem steilen südexponierten Hangabschnitt, gepflanzte stufige Baumschicht aus weitgehend standortgerechten Arten	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Feld-Ahorn, Hainbuche, Birke, Liguster, Pfaffenhütchen, Schneeball
166	Breite Hecke nördlich von Oberschwaig auf südexponiertem Feldrain. Umgebung ist	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Feld-Ahorn, Eiche, Pfaffenhütchen, Schlehe, Trauben-Kirsche,

	stark ausgeräumt. Vorwiegend dichte, relativ niederwüchsige Ausprägung, jedoch mit einem von hohen alten Eichen beherrschten Abschnitt.		Weißdorn, Holunder u. a.
167	Feldgehölz nordöstlich von Bockschaig , es dominieren hohe alte Eichen, Hainbuche, Berg-Ahorn	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Feld-Ahorn, Eiche, Hainbuche, Trauben-Kirsche, Weißdorn, Holunder u. a.
168	Feldgehölz nordwestlich von Haushanns auf steilem W-Hang. hochwüchsig, locker und stufig aufgebaut mit mittelalten Eichen,	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Fichte , Eiche ,Wald-Kiefer, Birke, Weißdorn, Holunder, Schlehe
186	Begleitgehölze am Mauerner Bach <u>Teilfläche 01 im W und 02 im O (B 186.01 und B 186.02)</u> TF 01 und TF 02 sind durch Brücke mit Wehr getrennt. Baumschicht in beiden Teilbereichen locker, stufig, von Weiden beherrscht	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Sal-Weide, Bruch-Weide, Vogel-Kirsche Silber-Weide, Schwarz-Erle, Purpur-Weide ,Brennessel, Mädesüß, Rohrglanzgras , u.a.
187	Feldgehölze und Baumhecken nördlich Altfallterbach <u>Teilfläche 01(B 187.01)</u> Auf ehemaliger Sandgrube liegt ein Sukzessionsbestand, gebildet von locker stehenden, jungen Birken, Zitterpappeln, Gehölzbestand wird von einem unbefestigten Hohlweg durchzogen. Die Hohlwegböschungen sind bis zu 4m hoch steil, mit zahlreichen, offenen Bodenstellen. hoher landschaftsästhetischer Wert, <u>Teilfläche 02(B 187.02)</u> Feldgehölz auf der südwestexponierten steilen Böschung einer alten kleinen Abbaustelle <u>Teilfläche 03(B 187.03)</u> Kleines Feldgehölz auf flachem S-Hangabschnitt. <u>Teilfläche 03(B 187.03)</u> Baumhecke auf südostexponiertem Feldrain am Dorfrand. In allen Teilflächen mit Ausnahme von TF 01ähnliche Ausbildung: stufige, hohe, lockere Baumschicht, die von Eiche dominiert ist.	Beseitigung der Ablagerungen	Birke, Zitter-Pappel, Sal-Weide Purpur-Weide, Rote Lichtnelke u.a. Stiel-Eiche, Spitz-Ahorn , Berg-Ahorn, Weißdorn, Hartriegel, Hasel Pfaffenhütchen, Heckenkirsche
188	Schilfröhricht an kleinen Teichen östlich von Altfallterbach Schilfröhricht, das größten Teils nicht im offenen Wasser stockt.	Keine Pflege oder Sicherung nötig	Schilf , Mädesüß, Sumpf-Segge, Zottiges Weidenröschen Arznei-Baldrian
189	Feldgehölz nordöstlich von Altfallterbach , auf steilem SO-Hang des begrädigten Mauerner Bachs. Baumschicht hochwüchsig, stufig mit dominierender Eiche	keine Pflege oder Sicherung nötig	Stiel-Eiche, Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Pfaffenhütchen, Zitter-Pappel, Trauben-Kirsche, Holunder

2.13 SCHUTZOBJEKTE NACH NATURSCHUTZRECHT

2.13.1 Naturdenkmal

Im Gemeindegebiet gibt es mehrere eingetragene Naturdenkmäler nach Art. 9 BayNatSchG.

- Zwei Linden mit Wegkreuz an der FS 32, südlich Nandlstadt
- Zwei Linden im östlichen Ortsbereich
- Säulen-Pappeln in Zeilhof

2.13.2 Feucht-, Mager- und Trockenstandorte im Sinne des Art. 13d(1) BayNatSchG

Die gemäß Art. 13d(1) des Bayer. Naturschutzgesetzes bewerteten Vegetationstypen haben eine besondere Bedeutung für die Flora und Fauna. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen sind unzulässig.

1. Moore und Sümpfe, Röhrichte, seggen- oder binsenreiche Naß- und Feuchtwiesen Pfeifengraswiesen und Quellbereiche
2. Moor-, Bruch-, Sumpf- und Auwälder
3. natürliche und naturnahe Fluß- und Bachabschnitte sowie Verlandungsbereiche stehender Gewässer
4. Magerrasen, Heiden, Borstgrasrasen, offene Binnendünen, wärmeliebende Säume, offene natürliche Block und Geröllhalden
5. Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte, Schluchtwälder, Block- und Hangschuttwälder
6. offene Felsbildungen, alpine Rasen und Schneetälchen, Krummholzgebüsche und Hochstaudengesellschaften

Diese Flächen wurden im Rahmen der Geländekartierung für den Landschaftsplan erfasst und sind im Plan dargestellt. Es handelt sich um Flächen, auf denen Schilf, Binsen und Seggen, und andere Feuchtwiesenarten vorkommen. Dies ist der Fall auf

- Verlandungsbereiche von Gewässern mit Röhricht und Rieden
- Seggen- und binsenreiche Naß- und Feuchtwiesen
- Mädesüßhochstaudenfluren
- Artenreiche Feuchtwälder mit Binsen und Rieden

Sie befinden sich hauptsächlich an Bächen, Gräben und Teichen, da hier verstärkt wertvolle Feuchtvegetation vorkommt. Vor allem am Brünnbach, am Langbach und Rannerstaler Graben sind sie stellenweise konzentriert auftretend. Eine genaue Abgrenzung ist wegen der Kleinflächigkeit der Bestände im Maßstab 1 : 5 000 nicht möglich. Deshalb wurden die 13d-Standorte durch ein Symbol gekennzeichnet. Fast alle 13 d Flächen sind als Biotop der Biotopkartierung aufgenommen und hier bereits beschrieben. Auf eine nochmalige Auflistung und Beschreibung wurde daher verzichtet.

2.14 OBJEKTE DES ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMMES DES LANDKREISES FREISING (ABSP)

Im Folgendem werden landkreisbedeutsame Tier- und Pflanzenarten mit ihren Fundorten aufgeführt sowie landkreisbedeutsame Lebensraumtypen beschrieben und bewertet. Eine Karte befindet sich hierzu im Anhang.

Nr.	Objekt	Bewertung	Bemerkung
7436 A95	TÜMPEL CA. 1,5 KM NORDWESTLICH NANDLSTADT, N STRASSE NANDLSTADT - AU I.D. HALLERTAU	regional bedeutsam	Laubfrosch 1992 (ca. 50 Ex.)
7436 A96	2 FISCHTEICHE IN BAUERNRIED	Lokal bed.	Amphibien 1992, u.a. 250 Exemp. Erdkröten
7436 A87	FISCHTEICHE NORDWESTLICH RIEDGLAS	Reg.bed.	Laubfrosch 1992 (ca. 20 Ex.)
7436 A138	MISCHWALD AM WALDBAD NANDLSTADT	Reg.bed.	Grünspecht 1997
7436 A83	SANDGRUBE ORTSRAND SÜDÖSTLICH AIRISCHWAND	Reg.bed.	Gelbbauchunke, Laubfrosch 1992
7436 A99	TEICH AM WESTRAND V. AIRISCHWAND	Lokal bed.	Erdkröte 1992
7437 A216	GRÜNLANDBRACHE SÜDWESTLICH ST. ALBAN	Lokal bed.	Heuschrecken 1998, u.a. Chorthippus dorsatus
7436 A94	TEICH SW NANDLSTADT, SÜDLICH STRASSE AIGLSDORF- NANDLSTADT	Lokal bed.	Amphibien 1992
7436 A88	TÜMPEL NÖ AIGLSDORF; WESTLICH STRASSE AIGLSDORF-NANDLSTADT	Lokal bed.	Amphibien 1992
7437 A77	TÜMPEL SÜDÖSTLICH ANDORF	Lokal bed.	Amphibien 1992
7437 A78	FISCHTEICHE ÖSTLICH ANDORF	Lokal bed.	Kammolch, Laubfrosch 1992
7437 A234	GRÜNLANDBRACHE SÜDLICH DES ALBANER BACHES WESTL. ST. ALBAN	Landkr. Bed.	Heuschrecken 1998
7436 A137	WALDRAND BEI KLÄRANLAGE S NANDLSTADT	Landkr. Bed.	Brutvogelkartierung 1997: Grünspecht
7437 A182	BÜRSTLING, SÜDÖSTLICH ALTFALTERBACH	Landkr. Bed.	Brutvogelkart. 1998: 1 BP Grünspecht
7436 A196	WIESE SÜDL. NANDLSTADT	Lokal bed.	Chorthippus albomarginatus, Ch. dorsatus;
7436 A161	HECKE IN FELDFLUR, SÜDÖSTLICH HÖLLBAUER	Landkr. Bed.	Brutvogelkartierung 1998: Neuntöter
7436 A135	GRÜNLANDFLÄCHEN ÖSTL MEILENDORF		Wachtel 1997
7436 A134	ACKERLAND NORDWTL.BRUDERSDORF		Wachtel 1997
7436 A197	GRÜNLANDBRACHE	Lokal bed.	Chorthippus albomarginatus, Ch. Dorsatus, Pflegemaßnahmen erforderlich (z.B Mahd von Teilfl.)
7436 A100	TÜMPEL SÜDWESTL. BAUMGARTEN; SÜDLICHER TEICH	Lokal bed.	Grasfrosch 1992
7436 A101	TEICHE NÖRDL: GRÜNDL (WALDRAND)	Reg. bed.	500 Erdkröten 1992

7436 A90	TÜMPEL IN KLEINWOLFERSDORF	Lokal bed.	Amphibien 1992
7436 A89	FISCHTEICH UND TÜMPEL SÜDLICH KLEINWOLFERSDORF	Lokal bed.	Gelbbauchunke 1992
7436 C31	HANGFEUCHTWIESE	Reg. bed.	Cirsium rivulare, guter Trollbuntenbestand Orchis mascula fragwürdig.
7436 C30	FEUCHTGEBIET IN KLEINEM BACHTAL	Lokal bed.	Biotopneuanlage, Carex vulpina
7437 A210	SÜD- BIS WESTEXPONIERTER WALDSAUM NÖ BOCKSCHWAIG	Lokal bed.	Heuschrecken 1998
7437 A209	GRÜNLANDBRACHE WESTLICH OBERSCHWAIG	Lokal bed.	Heuschrecken 1998, Chorthippus albomarginatus, Ch. dorsatus
7436 A102	TEICH AN SÜDRAND V. TÖLZKIRCHEN	Lokal bed.	Erdkröte 1992
7436 A32	KIRCHE TÖLZKIRCHEN		Fledermaus-Sommerquartier Großes Mausohr 1989, lt. Fledermauskartierung (Stand 1998) wahrscheinlich aktuell
7437 A204	GRÜNLANDBRACHE AN EINER WESTEXPONIERTEN BÖSCHUNG SÜDLICH BOCKSCHWAIG	Reg.bed.	u.a. Chrysochraon brachyptera (einziger Nachweis im nördlichen Hügelland des Landkreises); Pflege zur Lebensraumerhaltung bzw. -optimierung sinnvoll
7437 A181	WIESEN ENTLANG MAUERNER BACH	Reg.bed.	Brutvogelkartierung 1998: 1 Bp Kiebitz, Rebhuhn
7437 A205	SÜDEXPONIERTE WIESE IN ALTFALTERBACH	Reg.bed.	u.a. gute Bestände von Chorthippus dorsatus; Pflege und Pufferstreifen erforderlich
7437 A171	GRÜNLAND, NORDÖSTLICH ALTFALTERBACH	Landkr. Bed.	Brutvogelkartierung 1998: Rebhuhn wahrscheinlich brütend
7437 A172	WINDWURFFLÄCHE, NORDÖSTLICH ALTFALTERBACH	Landkr. Bed.	Brutvogelkartierung 1998: Neuntöter
7437 A107	ZWEI TEICHE NORDWESTL. AIRISCHWAND	lok.bed.	Amphibien 1992
7437 A123	TÜMPEL BEI ANWESEN	Lok.bed.	Amphibien 1992 u

3. ZIELE UND MASSNAHMEN

3.1 SIEDLUNG

Um der Zersiedelung der Landschaft entgegenzuwirken und sparsamen Verbrauch von Grund und Boden als oberstes Gebot zu beachten, sollte hinsichtlich der zukünftigen Siedlungsentwicklung neben dem zu deckenden Bedarf an Wohn- und Gewerbegebieten auch Faktoren wie Naturhaushalt und Landschaftsbild berücksichtigt werden. Die Siedlungstätigkeit soll sich weiterhin auf den Hauptort Nandlstadt konzentrieren.

Mit der Aufstellung dieses Landschaftsplanes wurden keine neuen Wohn- und Gewerbeflächen ausgewiesen. Die bisher im Flächennutzungsplan 1982 ausgewiesenen Wohnflächen dürften noch über Jahre ausreichen. Im Westen des Ortskerns stehen noch mehrere Hektar Bauflächen (WA und MD) zur Verfügung. Kuppenbereiche wie z.B. im Nordosten sollten weiterhin von Bebauung freigehalten werden.

Die vorhandenen Grünstrukturen im Ort sind zu erhalten und zu schützen. Sie haben wichtige Funktionen für das Ortsbild und prägen es positiv. An markanten Bereichen sollten Baumstandorte in Verbindung mit Straßenverengungen ergänzt werden die auch den Durchgangsverkehr verlangsamen. In den Gärten sollten die standortfremden Koniferenhecken durch heimische Strauchhecken ersetzt werden, die vor allem im ländlichen Raum wichtig sind.

Neugeplante Wohngebiete sollten mit einem mindestens 10 m breiten Grüngürtel und einer Bepflanzung mit heimischen Bäumen und Sträuchern versehen werden. Dieser Grüngürtel kann gleichzeitig als Ortsrandeingrünung dienen. Die Gestaltung der Gärten sollte durch grünordnerische Maßnahmen dahingehend festgelegt werden, dass diese ausreichend mit heimischen Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden. Außerdem sollte darauf geachtet werden, dass durch Ausweisung von öffentlichen Grünflächen ausreichend Grünstrukturen geschaffen werden. Straßenräume und Ortseinfahrten sollten durch Baumpflanzungen so gestaltet werden, dass sie tempoverlangsamend wirken und auch als soziale Freiräume genutzt werden können.

Gewerbegebiet Kitzberger Feld: Im Bestandsplan wurde bereits darauf hingewiesen, dass fehlende Eingrünungen des bestehenden Gewerbegebiets zu verzeichnen sind. Eine Verbesserung für die landschaftliche Einbindung der bestehenden Gewerbebauten wäre eine Baum- und Strauchpflanzung in den Grünstreifen entlang der Straße. Diese sollte unbedingt verwirklicht werden. Bei der Gewerbegebiets-Erweiterung ist daher verstärkt darauf zu achten, dass die Gewerbebauten ausreichend eingegrünt werden und somit auch den Belangen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes Rechnung getragen wird

In den bereits positiv erwähnten Ortschaften wie Airischwand, Figlsdorf, Tölzkirchen sollte darauf geachtet werden, dass die dörfliche Ortsstruktur trotz weiterer Bebauung erhalten bleibt.

3.1.1 Grenzen baulicher Entwicklung

Die noch unbebauten Hang- und Kuppellagen sind landschaftsprägende Strukturen und von Bebauung freizuhalten, sie bilden markante Punkte in der Landschaft. Die Bebauung in Reith sollte nicht weiter in Richtung Osten ausgeweitet werden. Eine Eingrünung sollte hier optimiert werden.

Der sich anschließende, ost-orientierte Hang leitet in ein landschaftlich sehr reizvolles Kerbtal mit ökologisch wertvollen Flächen über.

Die vorhandenen Heckenstrukturen und Obstgärten im Nordosten sollten unbedingt als Grünflächen erhalten und ausgewiesen werden und hier von einer Bebauung abgesehen werden. Dieser Bereich ist für die Erholungs- und Freizeitnutzung sehr gut geeignet und könnte als Naherholungsgebiet mit einem Wegenetz weiter ausgebaut werden.

Im Norden und Nordwesten des Ortes sind ebenfalls durch landschaftliche Gegebenheiten (Rücken- und Kuppenbereiche) gewisse Zäsuren gegeben, die nicht weiter bebaut werden sollen.

Im Westen sind keine absoluten landschaftlich bedingten Entwicklungsgrenzen vorhanden. Hier sollte jedoch das Gewerbegebiet eine wirksame Eingrünung erhalten. Die bauliche Entwicklung im Südwesten ist durch einen schmalen Talzug mit feuchten Wiesen und einem Graben eingegrenzt. Talräume sind Frischluftschneisen und sollen zum Schutz ökologisch wertvoller Feuchtgebiete von Bebauung freigehalten werden.

Steile Hanglagen am Ortsrand sind außerdem in Baumgarten vorhanden. Sie sollten ebenfalls nicht weiter bebaut werden.

3.1.2 Störende Bebauung

Störende Bauungen wie z.B. die überdimensionierte Halle in Schatz könnten durch Eingrünungsmaßnahmen (mehreihige, aufgelockerte Hecken) besser in die Landschaft eingefügt werden und würden damit nicht mehr so störend für das Landschaftsbild wirken. Die derzeit gepflanzten Gehölze sind hier nicht ausreichend .

3.1.3 Ortsrandeingrünung

Die im Bestandskapitel beschriebenen, vorhandenen eingegrüneten Ortsränder sind, zu erhalten und zu pflegen. Die vorhandenen Grünstrukturen sollen auch bei weiterer Bebauung erhalten bleiben. Bei Neuausweisung von Baugebieten ist ein mindestens 10 m breiter Grüngürtel als Ortsrand anzulegen.

Für folgende Bereiche sollten Eingrünungen mit heimischen Gehölzen geschaffen werden:

- Gewerbebetriebe Kitzberger Feld
- Klärbecken südlich Nandlstadt
- Neugebaute Gewerbehalle in Schatz
- Grasbahn
- Südlicher Ortseingang Airischwand
- Hausmehring
- Mailendorf
- Höllbauer
- Kollersdorf
- Ersatz von standortfremden Thuja- oder Fichtenhecken östlich von Nandlstadt, in Meilendorf

sowie weitere im Plan markierte Bereiche

Vorzugsweise sollten im ländlichen Bereich Obstbäume oder mehrreihige Hecken gepflanzt werden. Dadurch können besiedelte Bereiche optimal in die Landschaft eingebunden werden.

3.2 VERKEHR

3.2.1 Pflanzung von Straßenbegleitgrün

Entlang der im Plan gekennzeichneten Straßen sollten Baumreihen oder abschnittsweise Hecken gepflanzt werden. Die Straßen können dadurch besser in die Landschaft integriert werden und geben der Straße eine Führung. Die verwendeten Symbole sind dabei flexibel und je nach örtlichen Gegebenheiten und Möglichkeiten anzuwenden.

Unbedingt verbesserungswürdig erscheint die FS 32 am nordwestlichen Ortseingang von Nandlstadt sowie die Straße Nandlstadt – Figlsdorf im Bereich des Gewerbegebietes.

Außerdem verbesserungswürdig sind folgende Gemeindeverbindungsstraßen:

Nandlstadt – Bauernried – Haslach

Nandlstadt – Zeilhof

Nandlstadt – Andorf

Baumgarten - Altfalterbach

3.3 GRÜNFLÄCHEN

Die vorhandenen innerörtlichen Grünflächen sind in ihrem Bestand zu erhalten und zu sichern. Eine bessere Vernetzung von gliedernden Grünzügen soll angestrebt werden. Dazu benötigt es, zusätzliche Bäume zu pflanzen. Diese können entlang der Straßen oder an Plätzen gepflanzt werden. Einige Vorschläge sind im Maßnahmenplan gekennzeichnet. Grünzüge zur freien Landschaft sind im Plan dargestellt und sollten in ihrem Bestand erhalten und gestalterische Maßnahmen für eine bessere Freizeitnutzung (Baumpflanzungen, Anlage von Fußwegen, Bänke) durchgeführt werden.

Die im Maßnahmenplan gekennzeichneten Bereiche an den Ortsrändern, an denen keinerlei Eingrünung vorhanden ist, sind nach Möglichkeit ökologisch aufzuwerten und zu bepflanzen. Es sind abschnittsweise freiwachsende, mehrreihige Hecken mit heimischen Gehölzen oder Obstbäume zu pflanzen.

3.4 WASSERFLÄCHEN

3.4.1 Bäche und Gräben

Die Pflege und der Unterhalt der Gewässer III. Ordnung liegt in der Verantwortung der Gemeinde. Es werden im folgenden Ziele und Maßnahmen aufgezeigt, welche der Sicherung und Wiederherstellung der gemeindlichen Fließgewässer dienen, um diese als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu erhalten, die Wasserqualität zu verbessern, die Wasserrückhaltefähigkeit der Bachauen wiederherzustellen und sie als Erholungsraum für den Menschen zu sichern.

Anlage von Uferstrandstreifen zur Verminderung des Nährstoffeintrages entlang der Bäche und Gräben.

Diese sollten bei Bächen 5 bis 10 m, entlang von Gräben 3 bis 5 m breit sein. Diese Pufferstreifen sollen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen werden und als Hochstaudensaum, Röhrriechtstreifen oder gewässerbegleitender Gehölzsaum ausgebildet werden.

Dies trifft für nahezu alle Fließgewässer im Gemeindebereich zu, da die Bewirtschaftung meist bis direkt ans Gewässer heranreicht und keinerlei Ufersaum ausgebildet ist.

Wiederherstellung fließgewässertypischer Strukturen (Renaturierung)

Diese Maßnahme beinhaltet eine naturnahe Umgestaltung der Ufer- und Sohlbereiche des Fließgewässers. Hierbei wird das steile, begradigte Ufer oder Sohlprofil aufgeweitet und erhält eine flachere Ausformung und wechselnde Neigung des Ufers. Es wird empfohlen, diese Maßnahmen im Rahmen einer Gewässerpflegeplanung umzusetzen. Außerdem ist der gewässernahe Grunderwerb Voraussetzung.

Aus landschaftsplanerischer Sicht hat die Erstellung eines **Gewässerpflegeplanes (GEP)** für den Mauerner Bach oberste Priorität. Die Umsetzung könnte im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen für Bauleitplanungen stattfinden.

Verbesserungen am Mauerner Bach könnten erfolgen durch

- Anlage von 5 bis 10 m breiten Pufferstreifen zur Ausbildung von Hochstaudenfluren, Röhrriechtgesellschaften, gewässerbegleitender Gehölzsaum und damit Schaffung einer Struktur- und Standortvielfalt
- Abflachung der Ufer mit einem unregelmäßigen Uferlinienverlauf
- Aufweitung des Gewässerbettes an der Einmündung von Gräben
- Wechsel der Wassertiefe durch Schaffung von Tief- und Flachwasserbereichen
- Verminderung der Fließgeschwindigkeit durch leichte Mäandrierung des Gewässerlaufs
- Grünlandnutzung in den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Schaffung von Retentionsflächen für den in Hochwassersituationen notwendigen Wasserrückhalt zur Verhinderung von Überschwemmungen
- Öffnung verrohrter Bachbereiche

Diese Maßnahmen würden zu einer vielfältigen Struktur- und Standortvielfalt führen, die Hochwassergefährdung mindern und auf das Landschaftsbild ein hohe positive Auswirkung mit sich bringen. Die Wasserwirtschaftsämter geben mit dem Gewässerpflegeplan ein detailliertes Gesamtkonzept vor, welches staatlich gefördert wird.

Auf die **Ziele des ABSP (Arten- und Biotopschutzprogramm Freising)** hierzu wird verwiesen:

- Reaktivierung der für Bachauen typischen Arten- und Lebensraumfunktion
- Verbesserung der ökologischen Wechselwirkung zwischen Bach und Aue
- Wiederherstellung naturnaher Gewässer- und Auenlebensräume zur Unterstützung der regional wirksamen Verbundfunktion
- Vordringliche Verbesserung der Gewässergüte in stark belasteten Fließgewässerabschnitten, Ziel ist das Erreichen von mindestens Güteklasse II – III mäßig belastet

Die vorhandenen unverbauten Grabenläufe mit angrenzenden Feuchtflächen (Feuchtwiesen, Röhrichte, Großseggenriede und Hochstaudenfluren) sind zu erhalten und zu pflegen. Vor allem Abschnitte des Langbachs und des Rannerstaler Graben mit seinen wertvollen Biotopen sind unbedingt zu schützen. Auf den Einsatz von Grabenfräsen sollte dabei aus ökologischen Gründen möglichst verzichtet werden, jedoch zumindest Regenerationszonen erhalten werden. Sie sollten ökologisch aufgewertet und Pufferstreifen zur Entwicklung von grabenbegleitenden Hochstauden ermöglicht werden.

3.4.2 Teiche

Grundsätzlich sind die vorhandenen Teiche zu erhalten. Sie sollten optimiert werden, indem die fischereiliche Nutzung extensiviert wird und eine natürliche Gestaltung mit Flachuferzonen für Röhrichte geschaffen werden. Die Bepflanzung ist mit heimischen Arten durchzuführen, Koniferen sind herauszunehmen.

3.4.3 Verrohrung

Die eingezeichneten Verrohrungen sollten nach Möglichkeit geöffnet und durch Brücken ersetzt werden, um die Barrierewirkung für in Fließgewässer lebende Tiere zu verringern. Die vollständige innerörtliche Verrohrung der Nandl erscheint aufgrund fast vollständiger Überbauung nicht mehr rückgängig zu machen sein. In der freien Landschaft ist jedoch die Öffnung verrohrter Abschnitte durchaus machbar.

3.4.4 Regenrückhaltemulden

An geeigneten Stellen in den Talmulden sollten zur Reduzierung von Hochwasserspitzen naturnah gestaltete Regenrückhaltemulden angelegt werden. Diese können als ökologisch wertvolle Gewässerbiotope die Standortvielfalt erweitern. Standortvorschläge für Regenrückhaltemulden sind im Maßnahmenplan eingezeichnet.

3.5 **AUFSCHÜTTUNGEN UND ABGRABUNGEN**

Die vorhandenen größeren Abbaustellen (südlich Airischwand, östlich Kleinwolferdsdorf) sollten mit dem Ziel „Naturschutznutzung“ rekultiviert werden. Das Gelände sollte teilweise wiederverfüllt und mit Laubmischwald aufgeforstet werden. Die vorhandenen Biotope bei der Abbaustelle Airischwand sind zu schützen. Teiche sowie staunasse Mulden sollen erhalten bzw. geschaffen werden, um die Standortvielfalt zu verbessern.

Die kleineren privaten Abbaustellen sollten der Sukzession überlassen werden.

Die ehemalige Bauschuttdeponie im Westen Nandlstadts ist bereits wiederverfüllt und wird der natürlichen Waldentwicklung überlassen.

3.6 LANDWIRTSCHAFT

3.6.1 Ökologische Aufwertung von ausgeräumten Landschaftsbereichen – Flurdurchgrünung

Zur Gliederung der Landschaft in der stark ausgeräumten landwirtschaftlichen Flur ist es unbedingt erforderlich, entlang von Wegen, Grundstücksgrenzen, Fließgewässern und sonstigen ungenutzten Restflächen Hecken, Feldgehölze oder Baumreihen zu pflanzen oder auch extensiv genutzte Grünstreifen anzulegen. Hier können Förderprogramme wie z.B. Ackerrandstreifenprogramm oder Kulturlandschaftsprogramm Hilfe leisten. Eine Strukturbereicherung trägt nicht nur positiv zum Landschaftsbild bei, sondern verbessert auch den Naturhaushalt. Der Boden wird geschützt, das Kleinklima verbessert und nicht zuletzt bieten diese Strukturen Lebensraum für die Tierwelt, die hier sonst keinerlei Unterschlupf-, Nahrungs- und Brutmöglichkeit hat. Außerdem wird der Erholungswert einer Landschaft gesteigert. Zu den vorhandenen und neugeschaffenen Kleinstrukturen soll Nährstoffeintrag verhindert werden, indem Pufferstreifen zu den Nutzflächen hin angelegt werden.

Im Landschaftsplan sind Landschaftsbereiche gekennzeichnet, bei denen aufgrund ihrer Strukturarmut Hecken- und Feldgehölzanzpflanzungen durchzuführen sind. Die Umsetzung ist hier flexibel nach den konkreten Möglichkeiten in Abhängigkeit von der Grundstücksverfügbarkeit, Bepflanzbarkeit der Flächen ohne Beeinträchtigung von Nachbarrechten und ähnliches mehr zu gestalten. Ein flächiges Verbundsystem aus kürzeren 60-70 m langen Hecken ist langen Einzelhecken vorzuziehen. Sofern Landwirte Heckenpflanzungen anstreben, können diese durch das Kulturlandschaftsprogramm (über das Landwirtschaftsamt) oder den Naturschutzfond (über den Landschaftspflegeverband) gefördert werden. Diese Maßnahmen sind auf freiwilliger Basis und im Einvernehmen mit dem jeweiligen Eigentümer durchzuführen.

3.6.2 Standortgerechte Bodenbewirtschaftung

Im Überschwemmungsbereich von Gewässern oder an steilen Hanglagen sollte auf Ackerbewirtschaftung grundsätzlich verzichtet werden, da sie eine besondere Belastung darstellt und wichtige Feuchtfelder und Kleinstrukturen verdrängt.

Der Einsatz von Agrochemikalien wie Pflanzenschutzmittel, Herbizide und Dünger sollte hier wegen den bereits erkennbaren negativen Langzeitwirkungen auf die Grundwasserqualität so weit wie möglich abgebaut werden. Düngung sollte nur in dem Maße stattfinden, wie sie von den Pflanzen verwertet werden kann. Insbesondere die oft aufgrund mangelnder Kapazität der Güllegruben von Herbst bis Frühjahr ausgebrachten Düngestoffe gelangen vermehrt in die Gewässer und in das Grundwasser. Klärschlamm ist aufgrund seiner Anreicherung mit Schwermetallen und Haushaltschemikalien nicht mehr als unbedenkliches Düngemittel zu bezeichnen und sollte vor allem wegen der Gefahren für das Grundwasser nicht mehr ohne Überwachung ausgebracht werden.

Die im Landschaftsplan gekennzeichneten Ackerflächen in Hanglagen und im Überschwemmungsbereich sollten in eine standortgerechte, möglichst extensive Grünlandnutzung umgewandelt werden. Grundsätzlich ist zu allen Gewässern ein Pufferstreifen von mindestens 5-10 Metern zuzulassen und vorhandener Uferbewuchs zu schützen. Die derzeit noch vorhandene Grünlandnutzung ist beizubehalten und aus dem Plan ersichtlich.

Zur weiteren nachhaltigen Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und zur Reduzierung der Bodenabschwemmung sollte in Hanglagen grundsätzlich eine Bodenbearbeitung angestrebt werden, die eine gute Wasserdurchlässigkeit gewährleistet und immer für eine gewisse abflusshemmende Oberflächenrauigkeit sorgt, sowie die bodeneigene Strukturstabilität so wenig wie möglich durch die Bearbeitung zerstört. Bereits bewährt haben sich Gründüngungen für Herbst und Frühjahr. Das Belassen der vertrockneten Gründüngung als Mulchmaterial bietet in Verbindung mit Schlitzsaaten einen bestmöglichen Erosionsschutz bis in den Sommer hinein. Auf das traditionelle Tiefpflügen kann zugunsten eines bodenschonenden flachen Schälens weitgehend verzichtet werden.

Die Feldbearbeitung sollte grundsätzlich hangparallel, also quer zum Hauptgefälle durchgeführt werden. Dies scheitert jedoch häufig an den in Gefällerrichtung verlaufenden Flurstücken. Auf den besonders gefährdeten Hanglagen über ca. 15 % Steigung, sowie den Flächen mit großen erosionswirksamen Hanglängen sollten zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden. Besonders geeignet sind hierzu quer zum Hang verlaufende Dauergrünland- und Heckenstreifen. Auf diese Weise reduziert sich die Abflussgeschwindigkeit. Abgeschwemmter Boden setzt sich ab. Durch die Auflandung wird allmählich auch die erosionswirksame Hangneigung abgeflacht, wie dies auch durch die Böschungsbildungen der traditionellen Kulturlandschaft geschehen war.

Weitere, wenn auch geringer wirksame Maßnahmen sind die Einsatz von Gründüngungs- und Getreidestreifen in hangparalleler Richtung. Sie bewirken eine Reduzierung der Fließgeschwindigkeit, erhöhen die Versickerung und führen zu einer Absetzung des mitgeschwemmten Erdreiches.

3.7 FORSTWIRTSCHAFT

3.7.1 Laub- und Mischwälder

Die vorhandenen Mischwälder sind zu erhalten. Der Laubholzanteil soll bei Aufforstungen erhöht und der Nadelholzanteil verringert werden. Insgesamt sind standortgemäße heimische Baumarten zu verwenden. Bei Pflegemaßnahmen sollen Altbäume und Totholz im Wald verbleiben, um auch totholzbesiedelnde Tierarten bessere Lebensmöglichkeiten zu bieten. Auf eine üppige Krautschicht ist zu achten. Gut ausgeprägte Waldränder sind zu erhalten und weiter zu fördern.

3.7.2 Nadelwälder

Die vorhandenen Fichtenforste sind langfristig umzubauen in standortgerechte, heimische und artenreiche Laubmischwälder mit hohem Laubholzanteil und Ausbildung einer üppigen Krautschicht. Außerdem sollten mehrstufige strukturreiche Übergangszonen zu anderen Nutzungen mit 20 - 30 m breiten Waldsäumen geschaffen werden.

3.7.3 Aufforstungen

Bei Neuaufforstungen sollte darauf geachtet werden, dass standortgerechte und artenreiche Mischkulturen herangezogen werden und nicht mehr reine Fichtenaufforstungen. Schlag- und Staudenfluren sollten geduldet werden. Ränder sollten der Sukzession überlassen werden.

3.7.4 Feuchtwälder

Die vorhandenen Erlen-Eschenwälder an Bächen sind zu schützen und keiner Nutzung zuzuführen.

3.7.5 Waldränder

Vor allem bei den vorhandenen Fichtenforsten ist die Entwicklung eines strukturreichen Waldrandes zu ermöglichen. Es sollten mindestens 20 m eingeplant werden, damit sich ein ausreichend intakter Waldmantel entwickeln kann. Dazu gehört ein Randbereich mit Laubbäumen, ein Waldmantel mit Sträuchern sowie ein breiter Saum aus Kräutern und Gräsern. Dies stellt eine ökologische und ästhetische Bereicherung der Landschaft dar.

3.8 **VORHANDENER GEHÖLZBESTAND**

3.8.1 Einzelbäume, Hecken, Gehölzgruppen

Alle vorhandenen heimischen Hecken, Feldgehölze und markante Laubbäume sollen erhalten werden. Eine Optimierung der Gehölzbestände ist dann nötig, wenn ein hoher Koniferenanteil vorhanden ist. Vor allem an den Ortsrändern und in der freien Landschaft sollten Koniferen wie z.B. Fichten und Thuja beseitigt werden und durch heimische Gehölze ersetzt werden. Dies ist z.B. bei einer Eingrünung einer Gärtnerei westlich von Nandlstadt der Fall. Hier sollte die Thuja-Hecke durch eine Wildschutzhecke mit heimische Laubgehölzen ersetzt werden. Auch in den Gärten im Siedlungsbereich ist z.T. ein hoher Nadelholzanteil vertreten. Hier sollte ein Umdenkungsprozess stattfinden und statt fremdländische Thuja-Hecken, Blau-Fichten und Schein-Zypressen, die keinerlei Nahrung für Vögel und Insekten bieten, heimische Sträucher, Obstbäume oder auch Laubbäume gepflanzt werden.

Bereits vorhandene Heckenbestände in der freien Landschaft müssen gepflegt und in gewissen Zeitabständen (alle 10-15 Jahre) abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Durch Pflegehiebe oder durch ein gezieltes „Auf Stock-Setzen“ einzelner Gehölze kann der gestufte Aufbau erhalten werden. Die Arbeiten dürfen jedoch nur in der Zeit der Vegetationsruhe durchgeführt werden und müssen aus Gründen des Vogelschutzes spätestens im März abgeschlossen sein. Von angrenzenden Nutzungen sollten sie durch einen Pufferstreifen geschützt werden.

3.8.2 Obstgärten

Die vorhandenen Obstgärten, denen große Bedeutung dahingehend zukommt, indem sie Dorfränder in die Landschaft einbinden und innerörtlich die Bebauung auflockern sowie wertvolle Lebensräume bieten, sind zu erhalten. Da Obstbäume nur eine relativ geringe Lebenserwartung haben, muss darauf geachtet werden, dass durch regelmäßiges und kontinuierliches Nachpflanzen von geeigneten jungen Obstbäumen der Bestand gesichert bleibt. An einigen Ortsrändern könnten Streuobstwiesen neu angelegt werden.

3.8.3 Neuanlage von Heckenkomplexen als Verbundsystem

Im Untersuchungsgebiet ist es dringend erforderlich, ein Verbund an Hecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen zu schaffen. Im Landschaftsplan sind Symbole verwendet, die je nach örtlichen Gegebenheiten und Möglichkeiten flexibel angewandt werden können. Ein flächiges Verbundsystem aus kurzen, 60-70 m langen Hecken ist langen Einzelhecken vorzuziehen. Die Heckenbreite liegt bei 6-8 m und sollte einen geschichteten Aufbau mit Bäumen, Sträuchern und einen ungenutzten 2-5 m breiten Saum mit Kräutern und Gräsern aufweisen. Die optimale Heckendichte liegt bei 6-8 km pro qkm Nutzfläche. Der Abstand zwischen den Hecken soll nicht über 250 m liegen. Die Auswahl der Arten soll sich an der Zusammensetzung benachbarter naturnaher Hecken orientieren. An neu entstehenden Wohngebieten sind an den Siedlungsrändern entsprechende Hecken oder Streuobstwiesen verbindlich festzulegen.

3.9 KLEINSTRUKTUREN

3.9.1 Ranken und Raine

Alle Ranken und Raine sollen erhalten werden. Um den Zustand zu verbessern, sollen vor allem hangseitig parallele Pufferstreifen zur Verhinderung von Nährstoffeintrag durch Oberflächenwasserabfluss angelegt werden. In Verbindung mit einer pflegenden Mahd alle 1-2 Jahre kann die früher standorttypische Pflanzengesellschaft wieder gefördert werden.

3.9.2 Altgrasflur und Brache

Hier gelten gleiche Pflegehinweise wie bei den Ranken und Rainen. Düngereintrag sollte unterbleiben und eine Mahd alle 1-2 Jahre durchgeführt werden.

3.9.3 Hochstaudenfluren

Hochstaudenfluren, vor allem Mädesüß-Hochstaudenfluren sind zu erhalten. Pflegemaßnahmen sind im Prinzip nicht erforderlich, es kann evtl. alle 3 Jahre eine Mahd durchgeführt werden um Gehölzansiedlung zu verhindern.

3.9.4 Feuchtflächen

Die meisten der erfassten Feuchtflächen sind gem. Bayerisches Naturschutzgesetz geschützt und sollen durch angepasste Bewirtschaftung oder Pflegemaßnahmen erhalten und verbessert werden.

Verlandungsröhrichte bedürfen keiner Pflege, der Erhalt soll gesichert werden. Landschilfbestände können zweimal jährlich (Juni und Ende September) gemäht werden.

Großseggenriede sind unbedingt zu erhalten. Eine Pflege ist in der Regel nicht erforderlich.

Feuchtwiesen bedürfen einer jährlichen Herbstmahd und Verzicht auf Düngung, um den Artenreichtum zu erhalten. Eine nicht mehr gemähte Feuchtwiese wird vom Rohrglanzgras dominiert und neigt zur Verschilfung. Sie müssen bei Rückführung zur Nasswiese zweimal im Jahr gemäht werden. So sollen sie zuerst ausgehagert werden und zu einem nährstoffarmen Standort entwickelt werden.

3.9.5 Halbtrockenrasen

Die genannten Trockenstandorte bedürfen einer verstärkten Pflege, da ihr Artenreichtum durch das Pflegedefizit und Düngereinfluß schon stark gelitten hat. Sie müssen jährlich gemäht und das Mähgut abgeräumt werden. Die Mahd kann im Juli, aber auch im Herbst erfolgen.

3.9.6 Schaffung von Kleinstrukturen in der Landschaft

Aufgrund der geringen Ausstattung von oben genannten Kleinstrukturen in der Landschaft und dem geringen Artenspektrum an Tieren und Pflanzen im Gemeindegebiet, ist es unbedingt erforderlich, durch Neuanlage oder Wiederaufnahme von Pflegemaßnahmen wieder neue Lebensräume zu schaffen und einen Verbund an Biotopen zu ermöglichen. Dies kann auch in Verbindung mit der Schaffung von Ausgleichsflächen für Bauprojekte erfolgen.

Schlecht bewirtschaftbare landwirtschaftliche Flächen oder Restflächen sollten von Ackernutzung ausgenommen werden und für den Naturschutz bereitgestellt werden. So können z.B. an südorientierten Ranken durch verstärkte Mahd mit Aushagerung des Bodens und Schutz vor Nährstoffeinbringung wieder neue Trockenstandorte geschaffen werden. In Mulden und Senken sind Tümpel anzulegen und Feuchtflächen zu fördern. Feldgehölze und Hecken können im gesamten Gebiet neu angelegt werden.

Für Grundstücksbesitzer sind dahingehend Förderprogramme des Naturschutzes, der Landschaftspflege sowie der Landwirtschaft bzgl. Flächenstillegung oder Extensivierung zu Hilfe zu ziehen.

3.10 **SCHUTZWÜRDIGE BIOTOPE DER BAYERISCHEN BIOTOPKARTIERUNG**

Die gemäß der Biotopkartierung erfassten Lebensbereiche sollen grundsätzlich erhalten und in ihrer Leistungsfähigkeit gestärkt werden. Die jeweiligen Pflege- und Entwicklungsziele sind der zusammengefassten Biotopliste zu entnehmen.

3.11 **SCHUTZOBJEKTE NACH NATURSCHUTZRECHT**

3.11.1 Nach Art. 13d(1) BayNatSchG geschützte Vegetation

Vegetationsflächen, die Art. 13d(1) BayNatSchG entsprechen, dürfen ohne Erlaubnis nicht zerstört, beschädigt, nachhaltig gestört oder ihr charakteristischer Zustand verändert werden. Hierbei handelt es sich um Naß- und Feuchtflächen und um Mager- oder Trockenstandorte mit bereits seltenen Vegetationsgesellschaften. Sie sind auch häufig Lebensraum für hieran gebundene Tier- und Artengruppen der Roten Liste Bayern. Für die kartierten nach Art. 13d(1) BayNatSchG geschützten Flächen sind erforderliche Pflegemaßnahmen notwendig. Um die typischen Standortbedingungen aufrecht zu erhalten, ist in den meisten Flächen regelmäßige Mahd notwendig. Durch entsprechende Pufferzonen kann der Eintrag von Nährstoffen aus benachbarten intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen verhindert werden. Diese Flächen sollen erhalten und in Einzelfällen durch ergänzende Maßnahmen gesichert werden. Die Neuschaffung entsprechender

Standorte sollte im Rahmen entstehender Ausgleichsverpflichtungen vorrangig angestrebt werden.

3.12 ZIELE DES ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMMS DES LANDKREISES FREISING (ABSP)

3.12.1 Spezielle Ziele und Maßnahmen in Nandlstadt

Mauerner Bach, Albaner Bach, Schmalzer Graben, Mailendorfer Bach, Graben bei Aiglsdorf:

- Wiederherstellung naturnaher Gewässer- und Auenlebensräume zur Unterstützung der regional wirksamen Verbundfunktion.
- Reaktivierung des für Bachauen typischen Arten- und Lebensraumspektrums

Sonstige Fließgewässer:

Reaktivierung der für Bachauen typischen Arten- und Lebensraumfunktion

Kiesgrube bei Airischwand:

Vorrangige Verwirklichung von Zielen des Arten- und Biotopschutzes in regional bedeutsamen Abbaustellen. Durchführung geeigneter Maßnahmen zur Gestaltung, Sicherung und Nutzungsregelung bei weiterem Abbau und bei der Rekultivierung.

Sonstige Ziele

Erhalt und Sicherung lokal, regional und überregional bedeutsamer Lebensräume:
Siehe Kapitel 2.14 (Objekte des Arten- und Biotopschutzprogramms Freising)

3.12.2 Allgemeine Ziele und Maßnahmen für die im Gemeindegebiet Nandlstadt vorkommende Biotoptypen:

Bäche

- Sicherung und Optimierung naturnaher Bachläufe
- Schaffung durchgängiger Pufferzonen
- Verbesserung der Durchgängigkeit (Rückführung) verrohrter und technisch verbauter Bachabschnitte
- Verbesserung der Gewässergüte
- Ausübung extensiver Grünlandnutzung entlang der Bachaue

Gräben

- Strukturreiche Sohlen- und Ufergestaltung
- extensiv genutzte Pufferstreifen (5-10 cm) entlang von Gräben, v.a. in ackerbaulich genutzten Gebieten
- Wege- und Straßenentwässerung nicht direkt an Gräben anschließen

Teiche und Weiher

- Erhalt mit naturnaher Verlandungszone
- Extensivierung der fischereilichen Nutzung
- Anlage von Pufferstreifen zu landwirtschaftlichen Flächen
- Vernetzung mit anderen Tümpeln
- Entwicklung naturnaher Zonen zwischen Teiche und Wälder

Feuchtfleichen (Röhrichte, Hochstaudenfluren)

- Erhalt und Sicherung auch kleinflächiger Bereiche
- Durchführung von Pflegemaßnahmen
- Schaffung von Biotopverbundsystemen

Trockenrasen im tertiären Hügelland

- Erhalt und Sicherung aller Trockenrasen im tertiären Hügelland
- Ausweisung bzw. Schaffung von Pufferflächen
- Vergrößerung und Vernetzung zu Verbundsystemen

Hecken, Gebüsche, Feldgehölze

- Erhalt und dauerhafte Sicherung
- Umstrukturierung und Verbesserung neuangelegter Hecken im Hinblick auf ihre Zusammensetzung
- Erhalt und Förderung zusätzlicher Strukturkomponenten in vorhandenen Hecken (Totholz, Steinhaufen)
- Aufbau und Entwicklung von Heckenkomplexen in ökologisch verarmten Bereichen
- Förderung naturnaher Gehölzstrukturen im Umfeld von Siedlungen
- Pflege vorhandener Hecken

Streuobstwiesen

- Erhalt und Sicherung von bestehenden Obstwiesen, Obstgärten und Obstbaumreihen
- Optimierung und Pflege
- Neuanlage

Wälder

- Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung
- Förderung von Alt- und Totholz
- Sicherung der Verjüngung aller standortgerechten Baum- und Straucharten
- Schaffung breiter strukturreicher Übergangszonen am Rand
- Duldung der natürlichen Sukzession mit Schlag- und Staudenfluren
- Förderung und Optimierung struktur- und artenreicher Waldbestände in der forstlichen Bewirtschaftung
- Schutz der Ressourcen Wasser und Boden durch schonende forstwirtschaftliche Nutzung
- Erhalt und Verbesserung der Arten- und Biotopschutzfunktion in allen naturnahen Wäldern

(Auszugsweise und verkürzt aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Freising)

3.13 FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

3.13.1 Ausgleichsflächen

Bei Ausweisung neuer Gewerbe- und Wohngebiete ist es im Rahmen der Bauleitplanung erforderlich, diese Eingriffe auszugleichen, d.h. Ausgleichsflächen bereitzustellen. Hierzu sind Flächen nötig, die derzeit ökologisch wenig wertvoll sind und sich qualitativ aufwerten lassen, bzw. durch die Wiedereinführung von Pflegemaßnahmen wieder aufgewertet werden können. Hierfür werden Flächen für

Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgeschlagen. Hier können sinnvolle Aufwertungen erzielt werden und sind anderen Flächen vorzuziehen. Aber auch Ortsrandeingrünungen mit einer Mindestbreite von 10 m bei ausgewiesenen Wohngebieten, mit Anlage von Streuobstwiesen oder Heckenstrukturen sind ebenso von Bedeutung. Und je nach Grundstücksverfügbarkeit sind im gesamten Gemeindegebiet ökologische Aufwertungen in der landwirtschaftlichen Flur von großer Wichtigkeit.

Da mit der Aufstellung dieses Landschaftsplanes keine Neuausweisungen von Bau- und Gewerbegebieten verbunden sind, ist es in diesem Rahmen nicht erforderlich, auf konkrete Ausgleichsflächenplanungen einzugehen. Dies wird erst im Rahmen der Flächennutzungsplanung eingehend bearbeitet. Im Landschaftsplan werden nur Vorschläge für geeignete und vordringliche Ausgleichsflächen eingebracht.

Im Gemeindegebiet befinden sich zwei sehr kleinflächige Ausgleichsflächen, die in Privatbesitz sind. Es handelt sich um einen angelegten Obstgarten und eine extensivierte Wiese.

3.13.2 Ökokonto

Ein Ökokonto umfasst Konzepte zur Bevorratung von Flächen und zur Durchführung von Maßnahmen, mit denen künftige Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft ausgeglichen werden können. Nach Art. 34 des Bayer. Naturschutzgesetzes stehen den Gemeinden Vorkaufsrechte beim Verkauf von Grundstücken und bestimmten Lagen zu.

Im Fachplan eingezeichnete geeignete Flächen für Ausgleich von Eingriffen könnten Grundlage für die Bevorratung von Ausgleichsflächen (= Ökokonto) sein und bereits vor Erlass des Bebauungsplanes Ausgleichsmaßnahmen geplant und durchgeführt werden.

Dafür kann es bei der Abbuchung einen Abschlag für die Größe der Ausgleichsflächen geben. Außer den vorgeschlagenen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft können auch andere Bereiche für die Schaffung von Biotopen je nach Grundstücksverfügbarkeit herangezogen werden.

3.13.3 Geeignete Ausgleichsflächen

1. Mauerner Bach

- Gewässerentwicklungsplan erstellen
- natürlicheren Gewässerverlauf wiederherstellen (Mäandrierung, Uferabflachung und Verbreiterung)
- Pufferstreifen (5 – 10 m) anlegen zur Entwicklung von Feuchten Hochstaudensäumen und Uferröhrichtern
- Extensive Grünlandnutzung entlang Mauerner Bach zur Verhinderung von Schadstoffeintrag ins Gewässer
- punktuelle Bepflanzung mit Gehölzen
- Gewässergüte verbessern
- Verrohrung aufheben

2. sonstige potentielle Ausgleichsräume auf landwirtschaftlichen Flächen

- Umwandlung in Grünland
- Pflanzung von Hecken und Belassen von Krautsäumen
- Anlage von Tümpeln in Talsenken

- Anlage von Pufferstreifen entlang Graben
- Pflege der vorhandenen Ranken mit Altgras und Aushagerung
- Wiedereinführung der regelmäßigen Mahd an angrenzenden Flächen mit Aushagerung und Entbuschung

3.14 ZIELE DER RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG BZGL. LANDSCHAFT UND ERHOLUNG

Als Ziel des Regionalplanes sind für den Untersuchungsraum Landschaftspflegerische Maßnahmen in Form einer vordringlichen Flurdurchgrünung vorgegeben. Die offenen Fluren der Region (Teile des tertiären Hügellandes) sollen durch Gehölzpflanzungen durchgrünt und durch Sicherung kleinflächiger Biotope ökologisch stabilisiert werden.

Durch geeignete Maßnahmen soll der Abschwemmung vor allen in den Hanglagen des tertiären Hügellandes entgegengewirkt werden.

Die Ortsränder, insbesondere bei Neubaugebiete, sollen in das überörtliche Grün- und Freiflächensystem einbezogen werden. Großflächige Infrastrukturanlagen sollen besonders sorgfältig in die Landschaft eingebunden werden.

Landschaftliches Leitbild:

- In der Region soll zwecks Sicherung der Umwelt und Lebensqualität ein zusammenhängendes Netz von Grünzügen und Freiflächen erhalten und aufgebaut werden.
- Im ländlichen Raum der Region soll insbesondere die Sicherung eines stabilen Naturhaushaltes angestrebt werden. Im Verbund mit dem Verdichtungsraum soll mit Nachdruck auf ein ökologisches Gleichgewicht hingewirkt werden.

Der Architekt:



Stadtplanung Hochbau Wohnungswesen
Bauleitung Denkmalpflege Sanierungen

Wacker
Planungsgesellschaft

Peter Wacker Michael Wacker
Dipl.-Ing. Architekt VFA Dipl.-Ing. Architekt VFA
Stadtplaner Stadtplaner
Bahnhofstr. 3 Tel.: 08756/9605-0
85405 Nandlstadt Fax: 08756/9605-22
www.wacker-architekt.de info@wacker-architekt.de