

**Maßnahmen  
zum externen  
ökologischen Ausgleich  
für den Bebauungsplan  
S 110-10 Gewerbepark West**

*(Stand 18.02.13)*

***Bearbeitung:  
Landschaftspflegeverband Schwabach e. V.  
Andreas Barthel, Dipl. Biol. (Univ)***

## ***Inhaltsverzeichnis***

|           |                                                                                                                   |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Einleitung .....</b>                                                                                           | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Bestand, Ziele und Maßnahmen.....</b>                                                                          | <b>4</b>  |
| 2.1       | Flurnummern 500, 500/3, 500/4 und 500/5 Gem. Penzendorf .....                                                     | 4         |
| 2.1.1     | Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen .....                                                            | 4         |
| 2.1.2     | Bestand .....                                                                                                     | 4         |
| 2.1.3     | Entwicklungsziele/Planung .....                                                                                   | 4         |
| 2.1.4     | Maßnahmen .....                                                                                                   | 6         |
| 2.2       | Flurnummern 706, 708 und 709 Gemarkung Schwabach .....                                                            | 8         |
| 2.2.1     | Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen.....                                                             | 8         |
| 2.2.2     | Bestand .....                                                                                                     | 8         |
| 2.2.3     | Entwicklungsziele/Planung .....                                                                                   | 8         |
| 2.2.4     | Maßnahmen .....                                                                                                   | 9         |
| 2.3       | Flurnummern 978, 987 und 990 Gemarkung Ottersdorf .....                                                           | 10        |
| 2.3.1     | Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen.....                                                             | 10        |
| 2.3.2     | Bestand .....                                                                                                     | 10        |
| 2.3.3     | Entwicklungsziele/Planung .....                                                                                   | 10        |
| 2.3.4     | Maßnahmen .....                                                                                                   | 14        |
| 2.4       | Flurnummer 1052/3 Gemarkung Schwabach .....                                                                       | 18        |
| 2.4.1     | Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen.....                                                             | 18        |
| 2.4.2     | Bestand .....                                                                                                     | 18        |
| 2.4.3     | Entwicklungsziele/Planung .....                                                                                   | 18        |
| 2.4.4     | Maßnahmen .....                                                                                                   | 18        |
| 2.5       | Flurnummern 1068 und 1068/2 Gemarkung Schwabach.....                                                              | 20        |
| 2.6       | Flurnummer 1561 Gemarkung Schwabach.....                                                                          | 21        |
| 1.        | <i>Zustand der Fläche im Winter 2008/2009 (mit grober Erfassung der Umgebung = Nutzungstypenkartierung) .....</i> | <i>21</i> |
| 2.        | <i>Entwicklungsziele .....</i>                                                                                    | <i>21</i> |
| 3.        | <i>Herstellungsmaßnahmen .....</i>                                                                                | <i>21</i> |
| 2.7       | Flurnummer 259 und 257/2 (Tf) Gemarkung Unterreichenbach.....                                                     | 23        |
| 2.7.1     | Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen.....                                                             | 23        |
| 2.7.2     | Bestand .....                                                                                                     | 23        |
| 2.7.3     | Entwicklungsziele/Planung .....                                                                                   | 23        |
| 2.7.4     | Maßnahmen .....                                                                                                   | 25        |
| 2.8       | Flurnummer 257 und 257/2 (Tf) Gemarkung Unterreichenbach.....                                                     | 27        |
| 2.8.1     | Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen.....                                                             | 27        |

|        |                                                        |    |
|--------|--------------------------------------------------------|----|
| 2.8.2  | Bestand .....                                          | 27 |
| 2.8.3  | Entwicklungsziele/Planung .....                        | 27 |
| 2.8.4  | Maßnahmen .....                                        | 28 |
| 2.9    | Flurnummer 237 Gemarkung Unterreichenbach .....        | 30 |
| 2.9.1  | Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen ..... | 30 |
| 2.9.2  | Bestand .....                                          | 30 |
| 2.9.3  | Entwicklungsziele/Planung .....                        | 30 |
| 2.9.4  | Maßnahmen .....                                        | 31 |
| 2.10   | Flurnummer 197 (Tf) Gemarkung Unterreichenbach .....   | 32 |
| 2.10.1 | Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen ..... | 32 |
| 2.10.2 | Bestand .....                                          | 32 |
| 2.10.3 | Entwicklungsziele/Planung .....                        | 32 |
| 2.11   | Flurnummer 619 (Tf) Gemarkung Unterreichenbach .....   | 34 |
| 2.11.1 | Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen ..... | 34 |
| 2.11.2 | Bestand .....                                          | 34 |
| 2.11.3 | Entwicklungsziele/Planung .....                        | 34 |
| 2.11.4 | Maßnahmen .....                                        | 36 |
| 3.     | Erfolgskontrolle .....                                 | 36 |
| 4.     | Literatur: .....                                       | 37 |
|        | Anlagen: .....                                         | 37 |

## **1. Einleitung**

Die Stadt Schwabach, Stadtplanungsamt, hat den Landschaftspflegeverband Schwabach mit der Planung von Ausgleichsmaßnahmen für den Bebauungsplan „Gewerbepark West“ S 110-10 auf insgesamt etwa 10,4 ha umfassenden Flächen beauftragt. Mit Ausnahme der Flurnummer 619 Gemarkung Unterreichenbach (Gebiet der Gemeinde Kammerstein; Eigentum der Hospitalstiftung Schwabach) liegen alle Flächen im Stadtgebiet von Schwabach und befinden sich im Eigentum der Stadt Schwabach.

## **2. Bestand, Ziele und Maßnahmen**

Die als Zielarten angegebenen Pflanzenarten sind als beispielhaft zu verstehen. Es ist nicht damit zu rechnen, dass alle Zielarten auch tatsächlich in den Flächen auftreten, wohl aber ein relevanter Teil dieser Arten.

### **2.1 Flurnummern 500, 500/3, 500/4 und 500/5 Gem. Penzendorf**

#### **2.1.1 Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen**

Die Grundstücke liegen zwischen der BAB 6 und der Schwabacher Kläranlage an der Rednitz. Deren Ufer sind teilweise als Landschaftsbestandteil geschützt und als prioritärer Lebensraum im Sinne der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) erfasst. Diese Bereiche sind nicht Gegenstand der Planung. Der westlich der Rednitz gelegene Teil der Grundstücke ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen und liegt im FFH-Gebiet Rednitztal. Weiterhin liegen die Flächen im Projektgebiet der Sandachse Franken. Sandablagerungen nach Hochwasserereignissen zählen zu den auch ohne Einwirkung des Menschen entstehenden Sandlebensräumen.

Im Managementplan zum FFH-Gebiet (FALTIN, I. UND W. GEIM (2012)) wird die breitere Entwicklung der Auwälder und die Wiederherstellung von Flachlandmähwiesen mit entsprechendem Artenbestand als dringend wünschenswert angesehen. Extensiv genutztes Grünland ist in diesem Bereich des FFH-Gebietes bisher nur in geringem Umfang vorhanden.

Für die Flurnummern 500/3 bis 500/5 liegt eine Bodenkartierung vor (MLNARIK 2004). Demnach liegen teils humose, teils stark humose, tiefgründig entwickelte Böden mit den Bodentypen Auenbraunerde und Auenpseudogley -Auenbraunerde vor. Die Bodenart zeigt kleinräumige Wechsel von Sand über schluffigen Sand bis zu (bindigerem) Schluff.

#### **2.1.2 Bestand**

Die zu beplanende Fläche wird aktuell intensiv als Wiese genutzt und ist entsprechend der Schwabacher Werteliste für Biotop/ Nutzungstypen mit 0,4 bewertet. Es handelt sich um Wässerwiesen, die dem Wässerverband Penzendorf angeschlossen sind.

Im Moment quert ein unbefestigter Feldweg die Fläche. Da der Bau eines befestigten Radweges aber unmittelbar bevorsteht, wurde Letzterer als Bestand bewertet. Der Radweg wird auf den benachbarten Flurnummern 489 und 490 ausgeglichen, die nicht Gegenstand dieser Planung sind.

#### **2.1.3 Entwicklungsziele/Planung**

##### **2.1.3.1 9.5 mit 11.2 Wiese ohne Düngung/ FFH-Gebiet**

Entwicklung einer blütenreichen, relativ mageren, je nach Untergrund trockenen bis feuchten Wiese mit eingestreuten Arten der Sandmagerrasen. Dabei dürften Obergräser wie der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesenfuchschwanz (*Alopecurus pratensis*) in der Deckung gegenüber Unter- und Mittelgräsern wie

Wiesenrispe (*Poa pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) etwas zurücktreten.

Pflanzensoziologisch sind Gesellschaften des Verbandes *ARRHENATHERION* zu erwarten: *ARRHENATHERETUM ELATORIS* und *ALOPECURUS PRATENSIS*- *SANGUISORBA OFFICINALIS* GESELLSCHAFT.

Zielarten:

|                                  |                                 |                                                  |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> agg. | <i>Hieracium pilosella</i>      | <i>Potentilla tabernaemontani</i>                |
| <i>Agrostis tenuis</i>           | <i>Holcus lanatus</i>           | <i>Prunella vulgaris</i>                         |
| <i>Ajuga reptans</i>             | <i>Hypochaeris radicata</i>     | <i>Ranunculus acris</i>                          |
| <i>Alchemilla spec.</i>          | <i>Knautia arvensis</i>         | <i>Ranunculus bulbosus</i>                       |
| <i>Alopecurus pratensis</i>      | <i>Lathyrus pratensis</i>       | <i>Rumex thyrsiflorus</i>                        |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>     | <i>Leontodon autumnalis</i>     | <i>Sanguisorba officinalis</i>                   |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>     | <i>Leontodon hispidus</i>       | <i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i> |
| <i>Campanula patula</i>          | <i>Leucanthemum ircutsianum</i> | <i>Stellaria graminea</i>                        |
| <i>Cardamine pratensis</i>       | <i>Lotus corniculatus</i>       | <i>Tragopogon pratensis</i>                      |
| <i>Carum carvi</i>               | <i>Luzula campestris</i>        | <i>Trifolium pratense</i>                        |
| <i>Centaurea jacea</i>           | <i>Medicago lupulina</i>        | <i>Trisetum flavescens</i>                       |
| <i>Cerastium holsteoides</i>     | <i>Pimpinella major</i>         | <i>Veronica chamaedrys</i>                       |
| <i>Deschampsia cespitosa</i>     | <i>Pimpinella saxifraga</i>     | <i>Veronica serpyllifolia</i>                    |
| <i>Festuca rubra</i> agg.        | <i>Plantago lanceolata</i>      | <i>Vicia angustifolia</i>                        |
| <i>Galium album</i>              | <i>Plantago media</i>           | <i>Vicia cracca</i>                              |
| <i>Geranium pratense</i>         | <i>Poa angustifolia</i>         |                                                  |
| <i>Helictotrichon pubescens</i>  | <i>Poa pratensis</i>            |                                                  |

Es wird angestrebt, die sowohl naturschutzfachlich als auch kulturhistorisch bedeutsame Wässerriesenwirtschaft auf der Fläche aufrecht zu erhalten. Dies hängt aber weitgehend von den Rahmenbedingungen ab, die für den Erhalt des Wässersystems entscheidend sind. Bei Wegfall der Wässerung ist davon auszugehen, dass sich in Teilbereichen sandmagerrasenartige Bestände ausbilden.

Dies ist in jedem Fall für den Bereich zwischen Radweg und Auwald zu erwarten. Da der Radweg etwas erhöht verläuft, kommt bei der Wässerung kein Wasser mehr in diesen Bereich. Da die Böden sandig sind, ist hier mit dem Einwandern von Arten wie der Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*) zu rechnen.

### 2.1.3.2 9.9 mit 11.2 Saum/Brache

Entlang des Auwaldbandes an der Rednitz soll ein Krautsaum etabliert werden, der gehölzfrei bleiben soll und einen Übergang zwischen der Auwald und regelmäßig gemähter Wiese bildet. Neben den unten genannten Zielarten werden sich auch Neophyten wie das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und der Topinambur (*Helianthus tuberosus*) ansiedeln. Diese Arten sind an der Rednitz mittlerweile überall vorhanden. Eine Bekämpfung ist daher in der Regel nicht sinnvoll.

|                               |                              |                             |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <i>Cirsium oleraceum</i>      | <i>Heracleum sphondylium</i> | <i>Petasites hybrida</i>    |
| <i>Chaerophyllum bulbosum</i> | <i>Humulus lupulus</i>       | <i>Silene dioica</i>        |
| <i>Geum urbanum</i>           | <i>Lamium maculatum</i>      | <i>Symphytum officinale</i> |
|                               | <i>Lythrum salicaria</i>     | <i>Urtica dioica</i>        |

### 2.1.3.3 Auwald

Nahe der Autobahn soll der Auwald etwas verbreitert werden. Es ist mit Arten der Weich- und Hartholzaue zu rechnen. Da die Fläche klein ist, ist kein besonderer Artenreichtum zu erwarten:

|                               |                          |                                |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i> (B)    | <i>Humulus lupulus</i>   | <i>Salix fragilis</i> agg. (B) |
| <i>Cirsium oleraceum</i>      | <i>Lamium maculatum</i>  | <i>Salix purpurea</i> (S)      |
| <i>Chaerophyllum bulbosum</i> | <i>Lythrum salicaria</i> | <i>Silene dioica</i>           |
| <i>Geum urbanum</i>           | <i>Petasites hybrida</i> | <i>Symphytum officinale</i>    |
| <i>Heracleum sphondylium</i>  | <i>Salix alba</i> (B)    | <i>Urtica dioica</i>           |
|                               |                          | <i>Viburnum opulus</i> (S)     |

(B) = Baumart (S) = Strauch

### 2.1.4 Maßnahmen

Die Maßnahmen sind in der Karte „Planung und Maßnahmen“ flächenscharf dargestellt.

#### 2.1.4.1 Herstellungsmaßnahmen

##### 2013 – 2016:

- Ausmagerung der Wiesen durch Schürfmahd ab 15. Mai (dreischürig) ohne Düngung und chemischen Pflanzenschutz, Mahdgutabfuhr (nicht gemäht werden die zukünftigen Saum – und Auebereiche).
- Zur Dokumentation der Wirksamkeit müssen zu Beginn und am Ende der Flächenvorbereitung Bodenproben zur Analyse des Nährstoffgehaltes im Oberboden gezogen werden.
- Der zukünftige Auwaldbereich muss durch geeignete Strukturen abgegrenzt werden. Dies kann mit Hilfe von Eichenpfosten geschehen, aber auch durch Ziehen eines kleinen Walls, bis 20 cm hoch). Weitere Pfosten sind entlang der Flurgrenze zw. Fl.-Nr. 492 und 500 erforderlich, da hier keine natürliche Grenze existiert.
- hälftige Mahd des Saums ab 2013 im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### 2.1.4.2 Entwicklungspflege:

##### 2017 – 2020:

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmagerung der Wiese südwestlich des Radwegs zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.;  
Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung

- Ausmähnd der Wiese nordöstlich des Radwegs ein- bis zweischürig mit Mahdgutabfuhr ab 15.07.;  
Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### **2.1.4.3 Erhaltungspflege:**

##### **ab 2021:**

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmähnd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.;  
Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung
- Ausmähnd der Wiese nordöstlich des Radwegs ein- bis zweischürig mit Mahdgutabfuhr ab 15.07.;  
Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung

## 2.2 Flurnummern 706, 708 und 709 Gemarkung Schwabach

### 2.2.1 Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen

Die Grundstücke liegen zwischen der Rennmühle und der Rössleinsmühle unmittelbar südlich des Mühlgrabens der Rennmühle (ausgeleitet aus der Schwabach) im Landschaftsschutzgebiet. Der Mühlgraben der Rennmühle mit seiner Auwaldgalerie und die Eichenbestände auf der Terrassenkannte der Schwabach sind als Landschaftsbestandteil geschützt. Die Fläche liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet und gehört zum Projektgebiet des geplanten BayernNetz Natur Projektes „Östliches Schwabachtal“. Extensiv genutztes Grünland ist in diesem Teil des Projektgebietes bisher nur in geringem Umfang vorhanden.

### 2.2.2 Bestand

Die zu beplanende Fläche wird aktuell intensiv als Wiese genutzt und ist entsprechend der Schwabacher Werteliste für Biotop/ Nutzungstypen mit 0,4 bewertet. Es handelt sich um Wässerriesen, die dem Wässerverband Käferleinswehr angeschlossen sind. Ein kleiner Teil der Flurnummer 706 ist Mühlgraben mit Auwaldgalerie und wird im Rahmen dieser Planung nicht verändert.

### 2.2.3 Entwicklungsziele/Planung

#### 2.2.3.1 9.5 mit 11.2 Wiese ohne Düngung/ BayernNetz Natur- Projekt

Entwicklung einer blütenreichen, relativ mageren, Wiese: Dabei dürften Obergräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesenfuchschwanz (*Alopecurus pratensis*) in der Deckung gegenüber Unter- und Mittelgräsern wie Wiesenrispe, (*Poa pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) etwas zurücktreten.

Pflanzensoziologisch die Assoziation *ARRHENATHERETUM ELATORIS* zu erwarten

Zielarten:

|                                  |                                 |                                                  |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> agg. | <i>Geranium pratense</i>        | <i>Poa angustifolia</i>                          |
| <i>Agrostis tenuis</i>           | <i>Helictotrichon pubescens</i> | <i>Poa pratensis</i>                             |
| <i>Ajuga reptans</i>             | <i>Holcus lanatus</i>           | <i>Prunella vulgaris</i>                         |
| <i>Alchemilla spec.</i>          | <i>Hypochaeris radicata</i>     | <i>Ranunculus acris</i>                          |
| <i>Alopecurus pratensis</i>      | <i>Knautia arvensis</i>         | <i>Ranunculus bulbosus</i>                       |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>     | <i>Lathyrus pratensis</i>       | <i>Sanguisorba officinalis</i>                   |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>     | <i>Leontodon autumnalis</i>     | <i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i> |
| <i>Campanula patula</i>          | <i>Leontodon hispidus</i>       | <i>Stellaria graminea</i>                        |
| <i>Cardamine pratensis</i>       | <i>Leucanthemum ircutsianum</i> | <i>Tragopogon pratensis</i>                      |
| <i>Carum carvi</i>               | <i>Lotus corniculatus</i>       | <i>Trifolium pratense</i>                        |
| <i>Centaurea jacea</i>           | <i>Luzula campestris</i>        | <i>Trisetum flavescens</i>                       |
| <i>Cerastium holosteoides</i>    | <i>Medicago lupulina</i>        | <i>Veronica chamaedrys</i>                       |
| <i>Deschampsia cespitosa</i>     | <i>Pimpinella major</i>         | <i>Veronica serpyllifolia</i>                    |
| <i>Festuca rubra</i> agg.        | <i>Pimpinella saxifraga</i>     | <i>Vicia angustifolia</i>                        |
| <i>Galium album</i>              | <i>Plantago lanceolata</i>      | <i>Vicia cracca</i>                              |

Es wird angestrebt, die sowohl naturschutzfachlich als auch kulturhistorisch bedeutsame Wässerriesenwirtschaft auf der Fläche aufrecht zu erhalten. Dies hängt aber weitgehend

von den Rahmenbedingungen ab, die für den Erhalt des Wässersystems entscheidend sind. Bei Wegfall der Wässerung ist davon auszugehen, dass sich in Teilbereichen mager-rasenartige Bestände ausbilden.

### 2.2.3.2 9.9 mit 11.2 Saum/Brache/ mit BayernNetz Natur-Projekt

Entlang des Mühlgrabens soll ein Krautsaum etabliert werden, der gehölzfrei bleiben soll und einen Übergang zwischen der Aue und der regelmäßig gemähten Wiese bildet.

Zielarten:

|                               |                              |                             |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <i>Cirsium oleraceum</i>      | <i>Lamium maculatum</i>      | <i>Petasites hybrida</i>    |
| <i>Chaerophyllum bulbosum</i> | <i>Lythrum salicaria</i>     | <i>Silene dioica</i>        |
| <i>Geum urbanum</i>           | <i>Heracleum sphondylium</i> | <i>Symphytum officinale</i> |
|                               | <i>Humulus lupulus</i>       | <i>Urtica dioica</i>        |

### 2.2.4 Maßnahmen

Die Maßnahmen sind in der Karte „Planung und Maßnahmen“ flächenscharf dargestellt.

#### 2.2.4.1 Herstellungsmaßnahmen

- Ausmagerung der Wiesen durch Schürfmahd ab 15. Mai (dreischürig) ohne Düngung und chemischen Pflanzenschutz, Mahdgutabfuhr (nicht gemäht werden die zukünftigen Saumbereiche) drei Jahre lang; im vierten Jahr Mahd ab 15.06..
- Zur Dokumentation der Wirksamkeit muss zu Beginn und am Ende der Flächenvorbereitung Bodenproben zur Analyse des Nährstoffgehaltes im Oberboden gezogen werden.
- **2013:** Entlang der Flurgrenze zw. Fl.-Nr. 706 u. 709 (Ausgleichsflächen) und 702 und 705 westlich benachbarte Flächen sind Pfosten als Markierung erforderlich, da hier keine natürliche Grenze existiert.

#### 2013 – 2016:

- hälftige Mahd des Saums ab 2013 im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### 2.2.4.2 Entwicklungspflege:

#### 2017 – 2020:

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmahd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.; Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### 2.2.4.3 Erhaltungspflege:

#### ab 2021:

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmahd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.; Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums ab 2013 im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

## **2.3 Flurnummern 978, 987 und 990 Gemarkung Ottersdorf**

### **2.3.1 Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen**

Die Grundstücke liegen nördlich der Ortsverbindungsstraße zwischen Obermainbach und Rednitzhembach nahe Weihermühle. Südlich der Staatsstraße erstreckt sich die Talaue des Mainbaches mit reich strukturierten Feuchtbiotopen, welche Gegenstand des Bayern-Netz Natur- Projektes Mainbachtal ist. Die Umgebung im Norden, Westen und Osten ist von intensiver Ackernutzung geprägt. Im Osten unmittelbar anschließend verläuft ein Feld – und Radweg. Im Norden reicht die langgestreckte Flurnummer 987 bis auf 35 m an den Waldrand der Maisenlach heran. Im Rahmen einer Amphibienhilfsmaßnahme werden im Frühjahr vom Bund Naturschutz mit Unterstützung der Gemeinde Rednitzhembach und der Stadt Schwabach mehrere tausend Amphibien über die Strasse getragen. Neben Erdkröten, Teich – und Grasfröschen, Berg- und Teichmolchen findet sich dabei eine stabile Population der Knoblauchkröte. Diese ist wichtige Zielart des BayernNetz Natur – Projektes Mainbachtal und steht unter europäischem Schutz. Als Sommerlebensraum benötigt die Knoblauchkröte lockere, sandige Böden ohne dichten Vegetationsschluss, da Sie sich tagsüber oder bei Gefahr in den Boden eingräbt. Aus diesem Grund nutzt sie als Sommerlebensraum überwiegend Äcker. Verätzungen durch Ausbringen von Mineraldünger und tiefe Pflugscharen bis 40 cm verursachen bei der heute üblichen landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung Schäden an der Population (DISTLER 2003).

Um die Entwicklungspotentiale der Fläche besser auszuloten, wurde ein bodenkundliches Gutachten für die Flurnummer 978 und 990 erstellt (MLNARIK 2012). Die Bodenart ist überwiegend schluffiger und lehmiger Sand, der Humusanteil in der Regel gering. Sie eignen sich also als Sommerlebensraum für die Knoblauchkröte und zur Ansiedlung seltenerer Ackerwildkräuter. An wenigen Stellen reicht bindiger Boden, der einen Stauhorizont bildet, bis nahe an die Oberfläche. Diese Bereiche eignen sich zur Anlage wechselfeuchter Lebensräume.

Die Flurnummer 990 wird von Ost nach West von einer Mittelspannungsleitung gequert. Diese wird von der Planung nicht tangiert.

### **2.3.2 Bestand**

Alle drei Flurnummern sind aktuell intensiv als Acker genutzt, weitgehend wildkrautfrei und gemäß der Schwabacher Werteliste für Biotop/Nutzungstypen mit 0,3 bewertet.

### **2.3.3 Entwicklungsziele/Planung**

Entsprechend der bodenkundlichen Kartierung und der Lage sollen die Flurnummern 978 und 990 als Ackerlebensraum entwickelt werden, während auf der langgestreckten Flurnummer 987 ein Biotopverbund zwischen der Maisenlach und dem Mainbachtal hergestellt wird.

#### **2.3.3.1 2.4 Heimische Hecke (0,6)**

Parallel zur einzigen Hecke, die im weiteren Umkreis vorhanden ist, soll eine zweite, breitere und längere Hecke entstehen, die Lebensraum für Vögel und Kleintiere bietet.

Schlehendominierte Feldhecke z. T. buchtig, insbesondere in sonnenexponierten Bereichen mit Lesesteinhaufen, Totholz und Reisig als Lebensraum z.B. für Neuntöter und Zauneidechse.

Zielarten Flora: zusätzlich zu den gepflanzten Arten (siehe Herstellung).

#### Arten Krautsaum:

|                                    |                             |                              |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <i>Agrimonia eupatoria</i>         | <i>Centaurea jacea</i>      | <i>Hypericum perforatum</i>  |
| <i>Agrostis capillaris</i>         | <i>Cirsium vulgare</i>      | <i>Sarothamnus scoparius</i> |
| <i>Agrostis stolonifera</i>        | <i>Cerastium arvense</i>    | <i>Rubus fruticosus</i> agg. |
| <i>Campanula rotundifolia</i> agg. | <i>Deschampsia flexuosa</i> | <i>Trifolium medium</i>      |
| <i>Carex muricata</i> agg.         | <i>Festuca rubra</i>        | <i>Verbascum nigrum</i>      |

#### 2.3.3.2 4.1 Streuobstwiese (0,6)

Zeile mit fünf Obstbaumhochstämmen zur Strukturanreicherung (Pollenangebot, Früchte) und zur Gliederung der Landschaft; alte lokaltypische Sorten, dem Standort angepasst.

#### Wiese:

Entwicklung einer blütenreichen, mageren trockenen Wiese mit eingestreuten Arten bodensaurer Magerrasen. Dabei dürften Obergräser wie der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) in der Deckung gegenüber Unter- und Mittelgräsern wie Wiesenrispe, (*Poa pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*) zurücktreten.

|                                  |                                 |                                                  |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> agg. | <i>Holcus lanatus</i>           | <i>Potentilla tabernaemontani</i>                |
| <i>Agrostis tenuis</i>           | <i>Hypochaeris radicata</i>     | <i>Ranunculus acris</i>                          |
| <i>Armeria elongata</i>          | <i>Knautia arvensis</i>         | <i>Ranunculus bulbosus</i>                       |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>     | <i>Leontodon autumnalis</i>     | <i>Rumex acetosa</i>                             |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>     | <i>Leontodon hispidus</i>       | <i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i> |
| <i>Campanula patula</i>          | <i>Leucanthemum ircutsianum</i> | <i>Stellaria graminea</i>                        |
| <i>Campanula rotundifolia</i>    | <i>Lotus corniculatus</i>       | <i>Tragopogon pratensis</i>                      |
| <i>Centaurea jacea</i>           | <i>Luzula campestris</i>        | <i>Trifolium pratense</i>                        |
| <i>Cerastium holosteoides</i>    | <i>Medicago lupulina</i>        | <i>Trisetum flavescens</i>                       |
| <i>Cynosurus cristatus</i>       | <i>Pimpinella saxifraga</i>     | <i>Veronica chamaedrys</i>                       |
| <i>Festuca rubra</i> agg.        | <i>Plantago lanceolata</i>      | <i>Veronica serpyllifolia</i>                    |
| <i>Galium album</i>              | <i>Plantago media</i>           | <i>Vicia angustifolia</i>                        |
| <i>Helictotrichon pubescens</i>  | <i>Poa angustifolia</i>         | <i>Vicia cracca</i>                              |
| <i>Hieracium pilosella</i>       | <i>Poa pratensis</i>            |                                                  |

#### 2.3.3.3 9.2 Sonstige Feuchtwiese (0,6)

Über einem Stauhorizont im Boden soll durch Bodenabtrag auf Fl.-Nr. 990 eine Senke entstehen, die vermutlich nur im Frühjahr Wasser führt und durch gelegentliche Mahd offen gehalten wird. Durch diese Senke wird die Strukturvielfalt und damit das Lebensraumangebot für Insekten, Kleintiere und Vögel erhöht.

Auf dem feuchten Rohboden, der durch das Abziehen des Oberbodens geschaffen wird, sind zunächst einzelne Arten der Zwergbinsengesellschaften (Verband *NANOCYPERION*) zu erwarten. Wegen der isolierten Lage und der Nutzungsvorgeschichte ist aber nicht zu erwarten, dass sich mehrere der seltenen Arten ansiedeln. Die Zwergbinsengesellschaft wird allmählich von den Arten des zweiten Blocks abgebaut. Sie ist aber auch räumlich mit diesen Gesellschaften verzahnt.

Typische, in Schwabach nachgewiesene Arten des *NANOCYPERION* sind z.B.:

|                            |                         |                         |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <i>Gypsophila muralis</i>  | <i>Juncus bufonius</i>  | <i>Peplis portula</i>   |
| <i>Hypericum humifusum</i> | <i>Isolepis setacea</i> | <i>Myosurus minimus</i> |

Binsen und Kleinröhrich:

|                        |                          |                         |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <i>Agrostis canina</i> | <i>Galium uliginosum</i> | <i>Lotus uliginosus</i> |
| <i>Cardamine amara</i> | <i>Glyceria fluitans</i> | <i>Lytrum salicaria</i> |

#### 2.3.3.4 9.4 Sonstige Magerrasen (0,6)

Am nördlichen Ende der Flurnummer 978 wurde in der Bodenkartierung „Ranker“, also ein sehr flachgründiger Boden mit Eignung für die Anlage eines Magerrasens kartiert. Da das Grundstück nur etwa sieben Meter breit ist, ist mit Nährstoffeinträgen aus den benachbarten Äckern zu rechnen, so dass sich wahrscheinlich kein „13d“-Magerasen (Wert 0,7) (heute §30 BNatschG), sondern ein sonstiger bodensaurer Magerasen entwickelt, in dem nur kleinflächig noch höherwertige Vegetationsfragmente eingelagert sind. Entsprechend dem BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL FÜR FLÄCHEN NACH § 30 BNATSCHG (Stand Mai 2012) müssten die unten aufgeführten Arten, die alle in der näheren Umgebung auftreten, wenigstens zum Teil vorhanden sein und 25 % der Fläche decken. Sollten bei der Erfolgskontrolle die Bedingungen der Tafeln 33 u. 34 des §30-Schlüssels erfüllt sein (die auf Tafel 29 geforderte Deckung von Borstgras (*Nardus stricta*) von 25 % ist eher nicht zu erwarten), kommt eine höhere Bewertung in Betracht. Als bestandsbildend sind hier Gräser wie Roter Schwingel (*Festuca rubra*) und Rot-Strausgras (*Agrostis capillaris*) sowie Kräuter wie Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) zu erwarten. Vor allem randlich sind auch Obergräser und Nährstoff liebende Kräuter wie Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) zu erwarten.

Da die Fläche auch isoliert von Spenderbiotopen liegt, dürfte eine Impfung mit Soden von bodensaureren Magerrasen sinnvoll sein.

Zielarten:

|                                    |                                 |                             |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| <i>Agrostis capillaris</i>         | <i>Festuca rubra</i>            | <i>Nardus stricta</i>       |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>       | <i>Hieracium laevigatum</i>     | <i>Poa angustifolia</i>     |
| <i>Campanula rotundifolia</i> agg. | <i>Hieracium pilosella</i>      | <i>Polygala vulgaris</i>    |
| <i>Carex ovalis</i>                | <i>Hypochaeris radicata</i>     | <i>Potentilla erecta</i>    |
| <i>Carex pilulifera</i>            | <i>Leucanthemum ircutsianum</i> | <i>Ranunculus bulbosus</i>  |
| <i>Danthonia decumbens</i>         | <i>Lotus corniculatus</i> agg.  | <i>Rumex acetosella</i>     |
| <i>Deschampsia flexuosa</i>        | <i>Luzula campestris</i>        | <i>Thymus pulegioides</i>   |
| <i>Dianthus deltoides</i>          | <i>Luzula multiflora</i>        | <i>Trifolium campestre</i>  |
| <i>Festuca ovina</i>               | [ <i>Lychnis viscaria</i> ]     | <i>Veronica officinalis</i> |
|                                    |                                 | <i>Viola canina</i>         |

#### 2.3.3.5 9.5 Extensive Wiese ohne Düngung (0,6)

Der zu erwartende Artenbestand entspricht dem der Streuobstwiese (Kap. 2.3.3.2).

#### 2.3.3.6 9.10 mit 11.2 unbewirtschaftete Feldraine/ Sommerlebensraum Knoblauchkröte (0,5)

Wegen der benachbarten, intensiv genutzten Äcker ist davon auszugehen, dass sich auf den überwiegend trockenen, aber nährstoffreichen Standorten sogenannte halbruderale Halbtrockenrasen (*AGROPYRETEA INTERMEDII – REPTENTIS*) mit Obergräsern wie Knäulgras

(*Dactylis glomerata*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sowie nährstoffliebende Pflanzenarten wie der Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) ansiedeln. Dazwischen können aber auch wärmeliebende und trockenheitsresistente Arten wie die Große Fetthenne (*Sedum maximum*) auftreten. Es wird davon ausgegangen, dass die Raine eine Vielzahl von Insekten u. ä. Lebensraum bieten, die das Nahrungsangebot für die Knoblauchkröte im Sommer deutlich verbessern.

Typische Arten:

|                              |                              |                             |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <i>Agrostis capillaris</i>   | <i>Cerastium arvense</i>     | <i>Hypericum perforatum</i> |
| <i>Agrostis stolonifera</i>  | <i>Deschampsia flexuosa</i>  | <i>Knautia arvensis</i>     |
| <i>Agropyron repens</i>      | <i>Euphorbia cyparissias</i> | <i>Linaria vulgaris</i>     |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | <i>Equisetum arvense</i>     | <i>Poa angustifolia</i>     |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | <i>Festuca rubra</i>         | <i>Trifolium medium</i>     |
| <i>Convolvulus arvensis</i>  | <i>Galium aparine</i>        |                             |
| <i>Carex muricata</i> agg    | <i>Galium verum</i>          |                             |

### 2.3.3.7 9.12 mit 11.2 Extensiver Acker/ Sommerlebensraum Knoblauchkröte (0,5)

Wie ausgeführt, soll die Fläche als Sommerlebensraum der Knoblauchkröte optimiert werden. Wesentliche Maßnahmen sind daher die Fortführung der Ackernutzung, um lockeren Boden bereitzustellen und dabei die typischen Gefährdungen wie tiefes Pflügen und Verätzen der Haut durch Dünger auszuschalten.

Daneben stellen extensiv bewirtschaftete Äcker aber – insbesondere wenn diese wie hier - wechselfeuchte oder besonders trockene Böden aufweisen, einen sehr interessanten Lebensraum zum Erhalt von seltenen Ackerwildkrautarten dar. Allerdings ist nicht zu erwarten, dass solche Arten von selbst einwandern können, da die umgebende Feldflur bereits nahezu wildkrautfrei ist und nur noch häufige Arten wie Kratzdistel, Quecke o. ä. beherbergt. Diese sind nicht Zielarten der Maßnahme.

Durch Impfen mit Samen von bekannten extensiven Äckern aus der Umgebung von Schwabach können diese wieder angesiedelt werden. Als Feldfrucht eignet sich vor allem Winterroggen, welcher aber nicht ununterbrochen angebaut werden kann. Zielgesellschaften sind die Sandmohnäckerflur (*PAPAVERETUM ARGEMONE*) auf trockenem Boden und die Mäuseschwanzgesellschaft (*MYOSURETUM MINIMAE*) auf wechselfeuchten Standorten (durch den Abtrag des Bodens über Stauhohizonten sollen gezielt ausgesprochen wechselfeuchte Standorte geschaffen werden).

Zielarten (trockene Böden):

|                               |                         |                            |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <i>Apera spica-venti</i> *    | <i>Filago arvensis</i>  | <i>Trifolium arvense</i> * |
| <i>Aphanes arvensis</i>       | <i>Gagea villosa</i>    | <i>Scleranthus annuus</i>  |
| <i>Arabidopsis thaliana</i> * | <i>Papaver argemone</i> | <i>Spergula arvensis</i>   |
| <i>Centaurea cyanus</i> *     | <i>Papaver dubium</i>   | <i>Veronica triphylos</i>  |
| <i>Filago minima</i>          | <i>Papaver rhoas</i> *  | <i>Vicia tetrasperma</i> * |
|                               |                         | <i>Vicia hirsuta</i> *     |
| Wechselfeuchte Flächen        |                         |                            |
| <i>Gypsophila muralis</i>     | <i>Myosurus minimus</i> | <i>Peplis portula</i>      |
| <i>Juncus bufonius</i>        |                         |                            |

\*: häufigere, aber typische Arten des angestrebten Vegetationstyps

Das Entwicklungsziel ist erreicht, wenn auch einige der selteneren Zielarten regelmäßig in der Fläche zu finden sind. Das Entwicklungsziel ist nicht erreicht, wenn nur einige der häufigen Wildkräuter wie Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) und Quecke (*Agropyron repens*) auftreten. Sollte sich großflächig eine gut entwickelte Sandmohnflur entwickeln, die viele Rote Liste Arten beherbergt, kommt eine Höherbewertung der Fläche in Betracht.

#### 2.3.4 Maßnahmen

Die Maßnahmen sind in der Karte „Planung und Maßnahmen“ flächenscharf dargestellt

##### 2.3.4.1 Herstellungsmaßnahmen

###### Fl. Nr. 987:

- Ab Ende April 2013 Fläche pflügen und eggen zum Glätten der Ackerfurche, damit eine mähbare Oberfläche entsteht.

###### Wiese:

- Wiederholung des Eggens kurz vor Aussaat bei Bedarf zum Unterdrücken der Ackerswildkräuter
- Einsaat mit autochthonem Wiesensaatgut (z. B. Rieger Hoffmann); Mulchen , wenn Saatgut aufgelaufen ist, um konkurrierende Ackerunkräuter zu unterdrücken.
- alternativ: Ausbringen von geeignetem Mahdgut aus artenreichen Wiesen der Umgebung
- Mahd oder Mulchen im Spätsommer mit Mahdgutabfuhr

###### Obstbäume:

- Pflanzung von fünf Obstbaumhochstämmen im Herbst 2013, robuste alte, lokaltypische Sorten unter Beachtung des Feuchtegradienten auf der Fläche
- Pfahldreibock, Verbisschutz
- Pflanzschnitt

###### Hecke:

###### Herbst 2013:

- Pflanzung von Heckensträuchern, zertifiziert autochthones Material, 3 bis 4-reihig, Pflanzabstand 1,5 m zwischen Reihen, 1-2 m in den Reihen (unregelmäßig);

###### Arten:

| Artnamen Lat.              | Artnamen Deutsch        | Anteil |
|----------------------------|-------------------------|--------|
| <i>Crataegus monogyna</i>  | Eingrifflicher Weißdorn | 5 %    |
| <i>Cornus sanguinea</i>    | Blutroter Hartriegel    | 5 %    |
| <i>Corylus avellana</i>    | Europäische Hasel       | 5 %    |
| <i>Euonymus europaeus</i>  | Pfaffenhütchen          | 5 %    |
| <i>Prunus spinosa</i>      | Schlehe                 | 60 %   |
| <i>Rosa canina</i>         | Hunds-Rose              | 5 %    |
| <i>Rhamnus catharticus</i> | Kreuzdorn               | 5 %    |
| <i>Sambucus nigra</i>      | Schwarzer Holunder      | 10 %   |

- Strukturanreicherung: Ausbringen von Totholz (Baumstümpfe, stärkere Äste und Baumabschnitte) und Lesesteinhaufen überwiegend in sonnenexponierter Lage, 3 pro Einzelhecke. Lesesteinhaufen fallen als Abfallprodukt bei der Entsteinung von Äckern

an und können in der Regel von Landwirten gegen Unkostenerstattung geliefert werden. Das Ausbringen der Steinhaufen kann sich nach Verfügbarkeit auch über die Herstellungsphase hinaus erstrecken. Notfalls kann auch Bruchstein aus dem Worzeldorfer Steinbruch verwendet werden.

- Verbißsschutzzaun, mindestens 1,6 m hoch, hasendicht; Unterbrechung von Zaun und Heckenpflanzung in der Mitte lassen als Durchlass für Wild und Einfahrt in die Fläche.
- Pflanzung vorzugsweise im Herbst
- Saumbereiche: Sukzession zulassen.

#### **2014 - 2016:**

##### **Hecke und Obstbäume:**

- in den ersten zwei Jahren gegebenenfalls Wässerung
- Nachpflanzung ausgefallener Sträucher und Bäume
- Ausmähnd konkurrierender Kräuter und Gräser bei Bedarf in den ersten drei Jahren
- Abbau der Verbißsschutzzäune frühestens nach fünf, spätestens nach acht Jahren
- Saumbereiche: hälftige Mahd im Spätsommer mit Mahdgutabfuhr

##### **Obstbäume:**

- Erziehungsschnitt
- leichte Düngung mit Kompost im Traufbereich der Kronen bei Bedarf
- Entfernen des Pfahldreibocks und des Verbißsschutzes nach spätestens 5 Jahren.

##### **Wiese:**

- Mahd ab 15.06. zweischürig mit Mahdgutabfuhr
- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln

##### **Fl.- Nrn. 978 und 990 Ottersdorf:**

- Verzicht auf Düngung und chemischen Pflanzenschutz auf der gesamten Fläche
- ab Ende April 2013 Fläche pflügen und eggen zum Glätten der Ackerfurche, damit eine mähbare Oberfläche entsteht

##### **Feuchtwiese (feuchte Senke):**

- Bodenabtrag bis 30 cm im Frühjahr 2013, Verteilen des Aushubs in benachbarter Fläche, belassen einer Bodenwelle zum Acker Fl.Nr. 988 Ottersdorf
- Ausmähnd im Spätsommer bei Bedarf in den Folgejahren, Mahdgutabfuhr

##### **Extensiv genutzter Acker:**

- Bodenabtrag 20 (bis max. 30 cm); Einbau im benachbarten Acker zu Steigerung der Standortvielfalt; Fläche soll weiter gepflügt werden
- Frühjahr 2013: Einsaat von Sommerroggen zur Ausmagerung und Unterdrückung ubiquitärer Ackerwildkräuter wie Kratzdistel, Quecke und Melde; Abfuhr und Verwertung des Aufwuchses;
- Spätsommer 2013 und Folgejahre: Eggen, Einsaat von Winterroggen, Abfuhr und Verwertung des Aufwuchses, Stoppelbrache

##### **Sonstiger Magerrasen:**

- Ausbringen von Soden und Mahdgut aus geeigneten Spenderflächen (z. B. am Waldrand der Maisenlach)

- Mahd nach Erfordernis

Feldraine:

- hälftige Mahd im Spätsommer, Mahdgut abräumen und Entsorgen

Sonstiges:

- 6- 8 Lesesteinhaufen, Lage entsprechend Plan am Rand der Fläche zur Markierung der Grenzen und als Unterstand für Amphibien, Reptilien etc.

### **2.3.4.3        Entwicklungspflege:**

**2017 - 2020:**

**Fl. – Nr. 987:**

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmahd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.;  
Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

**Fl.Nrn 978 und 990 Ottersdorf:**

- Verzicht auf Düngung und chemischen Pflanzenschutz auf der gesamten Fläche

**Feuchtwiese (feuchte Senke):**

- Ausmahd im Spätsommer bei Bedarf, Mahdgutabfuhr

**Acker:**

- Herbst: alle zwei Jahre pflügen, jedes Jahr eggen, Einsaat von Winterroggen, Abfuhr und Verwertung des Aufwuchses, Stoppelbrache

**Sonstiger Magerrasen:**

- Mahd im Hoch - Spätsommer, Mahdgutabfuhr

**Feldraine:**

- hälftige Mahd im Spätsommer, Mahdgut abräumen und Entsorgen

### **2.3.4.3 Erhaltungspflege:**

#### **ab 2021:**

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln

#### **Fl. – Nr. 987:**

- Ausmähd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.; Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### **Hecke:**

- Abschnittsweise auf den Stock setzen von Hecken, Umtriebszeit für den Gesamtbestand sieben Jahre, nie mehr als ein Drittel der Hecke, belassen eines Teils des Schnittgutes als Verbissschutz und Strukturelement (Totholz)

#### **Obstbäume:**

- Bei Bedarf Korrekturschnitt bzw. Pflegeschnitt

#### **Fl.- Nrn 978 und 990 Ottersdorf:**

#### **Feuchtwiese (feuchte Senke):**

- Ausmähd im Spätsommer bei Bedarf, Mahdgutabfuhr

#### **Acker:**

- Herbst: alle zwei Jahre pflügen, jedes Jahr eggen, Einsaat von Winterroggen, Abfuhr und Verwertung des Aufwuchses, Stoppelbrache

#### **Sonstiger Magerrasen:**

- Mahd im Hoch - Spätsommer, Mahdgutabfuhr

#### **Feldraine:**

- hälftige Mahd im Spätsommer, Mahdgut abräumen und Entsorgen

## 2.4 Flurnummer 1052/3 Gemarkung Schwabach

### 2.4.1 Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen

Die Fläche liegt an der Grenze zwischen reich strukturierter Landschaft im Nordwesten Richtung Unterreichenbach, wo noch Streuobstwiesen und Hecken erhalten sind (BayernNetz Natur Projekt-Gebiet) und einer eher ausgeräumten Landschaft im Südosten, die von intensivem Ackerbau und etwas Grünland geprägt sind. In jüngerer Zeit wurden hier einige Ausgleichsflächen ausgewiesen.

### 2.4.2 Bestand

Die Flurnummer wird aktuell intensiv als Acker genutzt und ist weitgehend wildkrautfrei und gemäß der Schwabacher Werteliste für Biotop/Nutzungstypen mit 0,3 bewertet. Am Nordende des Grundstücks wurde 1995 auf freiwilliger Basis mit staatlichen Fördermitteln eine Gehölzgruppe gepflanzt, die sich schön entwickelt hat. Diese wird durch die vorgesehenen Maßnahmen ergänzt, aber nicht aufgewertet.

### 2.4.3 Entwicklungsziele/Planung

#### 2.4.3.1 2.4 mit 11.2 Heimische Hecke im BayernNetz Natur Projekt (0,7)

Schlehendominierte Feldhecken z. T. buchtig, insbesondere in sonnenexponierten Bereichen mit Lesesteinhaufen, Totholz und Reisig als Lebensraum z.B. für Neuntöter und Zauneidechse. Zum Weikersreuther Weg hin soll eine breite Feldhecke mit Dominanz von Dornensträuchern, zum Feldweg im Osten eine haseldominierte Windschutzhecke entstehen.

Zielarten Flora zusätzlich zu den gepflanzten Arten (siehe Herstellung):

|                              |                              |                             |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <i>Agrostis capillaris</i>   | <i>Cerastium arvense</i>     | <i>Hypericum perforatum</i> |
| <i>Agrostis stolonifera</i>  | <i>Deschampsia flexuosa</i>  | <i>Knautia arvensis</i>     |
| <i>Agropyron repens</i>      | <i>Euphorbia cyparissias</i> | <i>Linaria vulgaris</i>     |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | <i>Equisetum arvense</i>     | <i>Poa angustifolia</i>     |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | <i>Festuca rubra</i>         | <i>Trifolium medium</i>     |
| <i>Convolvulus arvensis</i>  | <i>Galium aparine</i>        |                             |
| <i>Carex muricata</i> agg    | <i>Galium verum</i>          |                             |

#### 2.4.3.2 Intensiver Acker (0,3), Potentialfläche zur Aufwertung

Die Fläche eignet sich zur Anlage einer Streuobstwiese und hätte mit der Umwandlung von intensiv genutztem Acker zu einer extensiv genutzten Streuobstwiese im BayernNetz – Natur Projekt (Wert 0,7) ein hohes Aufwertungspotential. Sofern im Rahmen des Bebauungsplans weiterer Ausgleichsbedarf besteht, könnte dieser hier ausgeglichen werden.

### 2.4.4 Maßnahmen

Die Maßnahmen sind in der Karte „Planung und Maßnahmen“ flächenscharf dargestellt.

#### 2.4.4.1 Herstellungsmaßnahmen

Herbst 2013:

- Fläche eggen zum Glätten der Ackerfurche, damit eine mähbare Oberfläche entsteht.
- Pflanzung von Heckensträuchern, zertifiziert autochthones Material, 3 reihig südliche Hecke, haseldominiert, 4-reihig nördliche Hecke, schlehendominiert, Pflanzabstand 1,5 m zwischen Reihen, 1-2 m in den Reihen (unregelmäßig);

#### Arten:

| <b>Artnamen Lat.</b>       | <b>Artnamen Deutsch</b>  | <b>Anteil</b> |
|----------------------------|--------------------------|---------------|
| <i>Crataegus laevigata</i> | Zweiggriffliger Weißdorn | 5 %           |
| <i>Cornus sanguinea</i>    | Blutroter Hartriegel     | 5 %           |
| <i>Corylus avellana</i>    | Europäische Hasel        | 30 %          |
| <i>Euonymus europaeus</i>  | Pfaffenhütchen           | 5 %           |
| <i>Prunus spinosa</i>      | Schlehe                  | 40 %          |
| <i>Rosa canina</i>         | Hunds-Rose               | 5 %           |
| <i>Rhamnus catharticus</i> | Kreuzdorn                | 5 %           |
| <i>Sambucus nigra</i>      | Schwarzer Holunder       | 5 %           |

- Strukturanreicherung: Ausbringen von Totholz (Baumstümpfe, stärkere Äste und Baumabschnitte) und Lesesteinhaufen überwiegend in sonnenexponierter Lage, 3 pro Einzelhecke. Lesesteinhaufen fallen als Abfallprodukt bei der Entsteinung von Äckern an und können in der Regel von Landwirten gegen Unkostenerstattung geliefert werden. Das Ausbringen der Steinhaufen kann sich nach Verfügbarkeit auch über die Herstellungsphase hinaus erstrecken. Notfalls kann auch Bruchstein aus dem Worzeldorfer Steinbruch verwendet werden.
- Verbißschutzzaun, mindestens 1,6 m hoch, hasendicht. Lücken in Zaun und Heckenpflanzung lassen als Durchlass für Wild und Einfahrt in die Fläche.
- Pflanzung vorzugsweise im Herbst
- Saumbereiche: Sukzession zulassen.

#### **2014 – 2016:**

- hälftige Mahd der Säume ab 2014 im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung
- in den ersten zwei Jahren gegebenenfalls Wässerung
- Nachpflanzung ausgefallener Sträucher und Bäume
- Ausmahd konkurrierender Kräuter und Gräser bei Bedarf in den ersten drei Jahren nach Bedarf
- Abbau der Verbißschutzzäune frühestens nach fünf, spätestens nach acht Jahren

#### **2.4.4.2      Entwicklungspflege:**

#### **2017 - 2020:**

- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### **2.4.4.3      Erhaltungspflege:**

#### **ab 2021:**

- Abschnittsweise auf den Stock setzen von Hecken, Umtriebszeit für den Gesamtbestand sieben Jahre, nie mehr als ein Drittel der Hecke, belassen eines Teils des Schnittgutes als Verbißschutz und Strukturelement (Totholz)
- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

## **2.5 Flurnummern 1068 und 1068/2 Gemarkung Schwabach**

Die zwei Grundstücke liegen in der Talaue des Siechweihergrabens, der in diesem Bereich renaturiert werden soll. Da hierfür eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich ist erfolgte Beplanung und Bewertung im Rahmen dieses Verfahrens durch das Planungsbüro Paul, Schwabach (Pläne und Erläuterungsbericht siehe Anlage).

## **2.6 Flurnummer 1561 Gemarkung Schwabach**

Die Flurnummer wurde bereits im Jahr 2010 in das Ökokonto der Stadt Schwabach eingestellt und mit der Herstellung der Maßnahmen begonnen (Abschluss im Winter 2011/12). Bestandsbeschreibung, Entwicklungsziel, Herstellungsmaßnahme und Bewertung werden wörtlich aus dem Aktenvermerk der Fachkraft für Naturschutz übernommen und sind im Folgenden durch kursiven Druck gekennzeichnet.

### ***Maßnahmenplan für die ökologische Aufwertung der Fläche im Sinne der Brutvögel, insbesondere des Kiebitzes, auf der Flur-Nr. 1561, Gemarkung Schwabach***

#### **1. Zustand der Fläche im Winter 2008/2009 (mit grober Erfassung der Umgebung = Nutzungstypenkartierung)**

*Fettwiese mit Arten des Wirtschaftsgrünlandes. Im Südwesten angrenzend das Grundstück Flur-Nr. 1561/1 mit dem gleichen Vegetationsbestand und der gleichen Bewirtschaftung (wird wohl zusammen vom gleichen Pächter bewirtschaftet). Nördlich und südlich dieser beiden Grundstücke befindet sich jeweils ein Graben mit feuchtigkeitsliebender Vegetation. Im Osten grenzt die Flur-Nr. 1561 an einen Feldweg, im Westen an eine weitere Fettwiese.*

#### **2. Entwicklungsziele**

*Entwicklung der Wiese als Lebensraum für den Kiebitz und andere am Boden brütende und lebende Vogelarten (z.B. das Rebhuhn). Dazu Schaffung niederwüchsiger, relativ schütterer Vegetation für die Nahrungssuche der Jungen, Anlage von frischen Rohbodenflächen, naturschonende Bewirtschaftung der Gräben.*

#### **3. Herstellungsmaßnahmen**

*Auf der städtischen Wiese (Flur-Nr. 1561, Gem. Schwabach) ist die intensive Düngung deutlich zu reduzieren. Die Fläche darf künftig pro Jahr nur noch abwechselnd hälftig im Frühjahr mit Gülle oder im Herbst mit Festmist gedüngt werden. Bei der Düngung mit Gülle ist darauf zu achten, dass kein geschlossener „Teppich“ entsteht, sondern in dünner Schicht aufgetragen wird. Die Verwendung von Kunstdünger und chemischen Pflanzenschutzmitteln ist ausgeschlossen.*

*Die Fläche darf nicht umgebrochen werden.*

*In der Nordwestecke ist in einem mindestens 20 x 30 m<sup>2</sup> großen Bereich der Rohboden freizulegen. Im Bereich der Mulde und entlang der Nordgrenze des Grundstückes soll auf 15 m Breite entlang des Grabens nicht gedüngt werden.*

*Ein Schnittzeitpunkt wird nicht festgelegt, da der Kiebitz niederwüchsige (gemähte) Flächen benötigt, d.h. er wird durch eine relativ häufige auch schon im Frühjahr gefördert. Das Mahdgut ist abzufahren und ordnungsgemäß zu verwenden, bzw. zu verwerten.*

*Die Untere Naturschutzbehörde behält sich vor, im Frühjahr / Frühsommer einen zusätzlichen Schnitt mit Mahdgutabfuhr zu veranlassen, auch wenn dies aus landwirtschaftlicher Sicht nicht erforderlich ist, um zu den zur Kiebitzjungenaufzucht unbedingt notwendigen Zeiten abgemähte Wiese vor Ort zu haben.*

Bei einer Begehung am 19.07. 2012 war festzustellen, dass der Bestand im Sinn des Entwicklungsziels bereits etwas lückiger und blütenreicher war, als im Ausgangszustand. Unter anderem fanden sich Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesenstorchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesenkümmel (*Carum carvi*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), die (unter anderem) als Zielarten für die Vegetation genannt werden können, aber an Deckung noch zunehmen sollten. In der feuchten Mulde kann sich zunächst eine Zwergbinsengesellschaft, später ein Nasswiesenartiger Bestand ansiedeln.

Der Kiebitz konnte in den Jahren 2011 und 2012 zwar als Brutvogel nicht mehr nachgewiesen werden, doch fördert die Maßnahme vielen Vögeln der offenen Agrarlandschaft und nicht zuletzt auch dem Weißstorch, der seit einigen Jahren auf der Schwabacher Stadtkirche brütet.

## **2.7 Flurnummer 259 und 257/2 (Tf) Gemarkung Unterreichenbach**

### **2.7.1 Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen**

Die Fläche liegt auf halber Hanghöhe des Weinbergs zwischen dem Waldgebiet Brünst im Norden und der Schwabachau im Süden. Etwa 150 m östlich beginnt der Landschaftsbestandteil 48 mit Hecken und Streuobstbeständen, der zu den am reichsten gegliederten und landschaftlich schönsten Schwabachs zählt. Unmittelbar östlich liegt auf einem Stufenrain eine Hecke in der mehrere Eichen zu mittlerweile beachtlicher Größe durchgewachsen sind. Zwischen dieser Hecke und dem LB 48 liegt intensiv genutztes Ackerland, das von Nord nach Süd von einer Hochspannungsleitung gequert wird. Nach Süden schließt ein Feldweg (asphaltiert) und dahinter Acker an. Leicht südwestlich versetzt liegt der LB 47, eine Hecke mit Eichenreihe sowie jüngeres Streuobst. Nach Westen schließt unmittelbar der Asphaltweg, dahinter intensiv genutzter Acker und etwas Grünland an. In etwa 200 m Entfernung liegt eine in den achtziger Jahren gepflanzte Streuobstwiese mit Hecken, dahinter das Waldgebiet Brünst, dass sich außerhalb der Schwabacher Stadtgrenze bis nahe der Talaue den Hang hinunter zieht. Nach Norden schließt Ackerland, dahinter das Waldgebiet Brünst an. Die Fläche liegt im Projektgebiet des BayernNetz Natur-Projektes „Streuobst – und Heckenlandschaft im Westen von Schwabach“. Entlang der nahe gelegenen Hochspannungsleitung verläuft eine im ABSP und der Themenkarte „Natur und Landschaft“ des Landschaftsplans der Stadt Schwabach dargestellte Biotopverbundachse. In der Brünst und in der Talaue der Schwabach sind bereits mehrere, z.T. große ökologische Ausgleichsflächen ausgewiesen, so dass die Fl.-Nr. 259 mit anderen Grundstücken einen wichtigen ökologischen Lückenschluss bildet.

### **2.7.2 Bestand**

Die Flurnummern werden aktuell zum größeren Teil intensiv als Acker genutzt und sind weitgehend wildkrautfrei und gemäß der Schwabacher Werteliste für Biotop/Nutzungstypen mit 0,3 bewertet. In der oberen, nördlichen Hälfte der deutlich südexponierten Fläche sind noch einige alte Obstbäume erhalten, die teilweise in altersbedingt schlechtem Zustand sind. Der Wiesenstreifen, auf dem die Bäume stocken, wird intensiv genutzt, weshalb dieser Bereich als „bewirtschafteter Obstgarten“ mit dem 0,5 gemäß der Schwabacher Werteliste für Biotop/Nutzungstypen bewertet wurde. Aus dem Weggrundstück 257/2 das sehr viel breiter als die darauf verlaufenden Wege ist, wurden die (kleinen) Teilflächen mit einbezogen, die aktuell gemeinsam mit der Flurnummer 259 bewirtschaftet werden.

### **2.7.3 Entwicklungsziele/Planung**

#### **2.7.3.1 4.1 mit 11.2 Streuobstwiese (0,7) in BayernNetz Natur Projekt**

Auf der über 5000 m<sup>2</sup> großen südexponierten Fläche soll eine lichte Streuobstwiese mit alten lokal typischen Sorten (im Wesentlichen solchen, die bei den Erfassungen von SUBAL 2008/2012 und GRIMM 2009 aufgeführt sind) entstehen, die auch weniger beschattungsverträglichen, Wärme liebenden Wiesenarten viel Lebensraum bietet. Aus diesem Grund sollen nur etwa 40 Obstbäume gepflanzt werden. Vor allem entlang des häufig frequentierten Weges im Süden und Westen sollten Sorten gepflanzt werden, die auch für die Bevölkerung auf Grund ihres Geschmacks (z. B. Lavanthaler Bananenapfel, Ananasrenette) oder ihrer Historie (z. B. Sußbirn, Herrenknäckerle) besonders interessant sind und Gegenstand eines kleinen Obstlehrpfades sein könnten. Bezüglich des Bodens dürfte das Areal für die allermeisten Obstsorten geeignet sein.

## Wiese:

Entwicklung einer blütenreichen, mageren Wiese mit eingestreuten Arten der Magerrasen. Dabei dürften Obergräser wie der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) in der Deckung gegenüber Unter- und Mittelgräsern wie Wiesenrispe, (*Poa pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*) zurücktreten.

|                                  |                                   |                                                  |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> agg. | <i>Hypochaeris radicata</i>       | <i>Ranunculus bulbosus</i>                       |
| <i>Agrostis tenuis</i>           | <i>Knautia arvensis</i>           | <i>Rumex acetosa</i>                             |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>     | <i>Leontodon autumnalis</i>       | <i>Salvia pratensis</i>                          |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>     | <i>Leontodon hispidus</i>         | <i>Sanguisorba minor</i>                         |
| <i>Campanula patula</i>          | <i>Leucanthemum ircutsianum</i>   | <i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i> |
| <i>Campanula rotundifolia</i>    | <i>Lotus corniculatus</i>         | <i>Stellaria graminea</i>                        |
| <i>Centaurea jacea</i>           | <i>Luzula campestris</i>          | <i>Tragopogon pratensis</i>                      |
| <i>Cerastium holosteoides</i>    | <i>Medicago lupulina</i>          | <i>Trifolium pratense</i>                        |
| <i>Crepis biennis</i>            | <i>Pimpinella saxifraga</i>       | <i>Trisetum flavescens</i>                       |
| <i>Cynosurus cristatus</i>       | <i>Plantago lanceolata</i>        | <i>Veronica chamaedrys</i>                       |
| <i>Festuca rubra</i> agg.        | <i>Plantago media</i>             | <i>Veronica serpyllifolia</i>                    |
| <i>Galium album</i>              | <i>Poa angustifolia</i>           | <i>Vicia angustifolia</i>                        |
| <i>Helictotrichon pubescens</i>  | <i>Poa pratensis</i>              | <i>Vicia cracca</i>                              |
| <i>Hieracium pilosella</i>       | <i>Potentilla tabernaemontani</i> | <i>Vicia sepium</i>                              |
| <i>Holcus lanatus</i>            | <i>Ranunculus acris</i>           | <i>Viola hirta</i>                               |

Auf Grund vergleichbarer Standorte am Weinberg weiter östlich wird angenommen, dass der Boden der Fläche basenreicher, evtl. auch karbonathaltig ist und die Entwicklung in Richtung einer Salbei-Glatthaferwiese geht. Der Salbei selbst kommt neben einigen Einzelvorkommen vor allem am Standortübungsplatz vor. Es sollte Mahdgut von dort zur Anlage der Wiese entnommen werden. Von selbst kann es noch viele Jahre dauern, bis die Art einwandert.

### 2.7.3.2 „9.9 mit 11.2 Saum/Brache (0,6) im BayernNetz Natur Projekt

Im Sommer, spätestens nach der ersten Mahd der wenigen extensiven Wiesen, sind höherwüchsige Vegetationsreste und blühende Kräuter, die Bienen, Schmetterlingen und anderen Insekten Nahrung und Lebensraum bieten, eine Mangelstruktur. Durch Anlage eines Rains, der nur hälftig im Spätsommer gemäht wird, kann dieser Mangel gemindert werden. Darüber hinaus können sich aber auch etwas seltenere Arten der Flora ansiedeln, die im ABSP der Stadt zumindest als stadtbedeutsam aufgeführt sind. Neben den Wiesenarten der benachbarten Wiese, die abgesehen von den Gräsern eher spärlich auftreten werden, können auch Stickstoff zeigende Arten der halbruderalen Halbtrockenrasen (*AGROPYRETEA INTERMEDII-REPTENTIS*) und der Säume (*TRIFOLIO-GERANIETEA*) auftreten (abhängig auch vom Nährstoffeintrag aus dem nördlich oberhalb gelegenen Acker). Als Sonnungsplatz und Versteck für Zauneidechsen werden drei Lesesteinhaufen aufgeschüttet. Zum Weg hin könnte stattdessen auch eine Trockensteinmauer angelegt werden.

Arten (z.B.):

|                                |                              |                                |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Agrimonia eupatoria</i>     | <i>Cerastium arvense</i>     | <i>Festuca rubra</i>           |
| <i>Agrostis stolonifera</i>    | <i>Coronilla varia</i>       | <i>Hypericum perforatum</i>    |
| <i>Agrostis tenuis</i>         | <i>Euphorbia cyparissias</i> | <i>Heracleum sphondylium</i> * |
| <i>Agropyron repens</i> *      | <i>Equisetum arvense</i>     | <i>Knautia arvensis</i>        |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>   | <i>Falcaria vulgaris</i>     | <i>Linaria vulgaris</i>        |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> * | <i>Galium aparine</i> *      | <i>Trifolium medium</i>        |
| <i>Convolvulus arvensis</i>    | <i>Galium verum</i>          | <i>Poa angustifolia</i>        |
| <i>Carex muricata</i> agg.     |                              | <i>Urtica dioica</i> *         |

\* Nährstoffzeiger

#### 2.7.4 Maßnahmen

Die Maßnahmen sind in der Karte „Planung und Maßnahmen“ flächenscharf dargestellt.

##### 2.7.4.1 Herstellungsmaßnahmen

- Ab Ende April 2013 Fläche pflügen und eggen zum Glätten der Ackerfurche, damit eine mähbare Oberfläche entsteht.

##### Wiese (Umwandlung Ackerland in Grünland):

- Wiederholung des Eggens 2x im Abstand von 2 -3 Wochen kurz vor Ausbringen des Mähguts bei Bedarf zum Unterdrücken der Ackerwildkräuter
- Ausbringen von geeignetem Mahdgut aus artenreichen Wiesen der Umgebung
- Mahd oder Mulchen im Spätsommer möglichst mit Mahdgutabfuhr

##### Wiese (Entwicklung extensive Wiese aus Intensivwiese):

- Ausmagerung der Wiese durch Schürfmahd ab 15. Mai (zwei -dreischürig) ohne Düngung und chemischen Pflanzenschutz, Mahdgutabfuhr (nicht gemäht werden die zukünftigen Saumbereiche). Die Maßnahmen sind über drei Jahre durchzuführen. Ab dem vierten Jahr (2016) Mahd ab 15.06.

##### Ackerrain im Norden:

- Sukzession zulassen
- hälftige Mahd im Spätsommer
- Schüttung von drei Lesesteinhaufen

##### Obstbäume:

- Pflanzung von 40 Obstbaumhochstämmen im Herbst 2013, robuste alte, lokaltypische Sorten
- Pfahldreibock, Verbissschutz
- Pflanzschnitt.

##### 2.7.4.2 Entwicklungspflege:

###### 2017 - 2020:

##### Obstbäume:

- Erziehungsschnitt
- leichte Düngung mit Kompost im Traufbereich der Kronen bei Bedarf

- Entfernen des Pfahldreibocks nach spätestens 5 Jahren.
- in den ersten zwei Jahren gegebenenfalls Wässerung
- Nachpflanzung ausgefallener Bäume

**Wiese:**

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmähd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.;  
Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

**2.7.4.3 Erhaltungspflege:**

**ab 2021:**

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmähd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.;  
Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

## **2.8 Flurnummer 257 und 257/2 (Tf) Gemarkung Unterreichenbach**

### **2.8.1 Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen**

Die Fläche liegt am unteren Hang des Weinbergs zwischen dem Waldgebiet Brünst im Norden und der Schwabachaue im Süden. Etwa 150 m östlich beginnt der Landschaftsbestandteil 48 mit Hecken und Streuobstbeständen, der die am reichsten gegliederte und schönste Landschaft Schwabachs prägt. Unmittelbar östlich der Fläche schließt ein viel genutzter Schotterweg an, dahinter liegt ein einzelner Bauernhof. Zwischen diesem und dem LB 48 liegt Grünland, das von Nord nach Süd von einer Hochspannungsleitung gequert wird. Nach Süden schließt ein Feldweg und dahinter Grünland und der Nadlersbach an. Im Westen schließt auf der gleichen Flurnummer ein von Gehölzen gesäumter Graben und ein von einer Quelle gespeister Hälterungsteich an. Dahinter liegt Grünland und in einiger Entfernung ein einzelnes Haus. Nach Norden liegt der LB 47, eine Hecke mit Baumweiden, einer Eichenreihe sowie jüngerem Streuobst. Die Fläche liegt im Projektgebiet des Bayernnetz Natur-Projektes „Streuobst – und Heckenlandschaft im Westen von Schwabach“. Entlang der nahe gelegenen Hochspannungsleitung verläuft eine im ABSP und der Themenkarte „Natur und Landschaft“ des Landschaftsplans der Stadt Schwabach dargestellte Biotopverbundachse. In der Brünst und in der Talaue der Schwabach sind bereits mehrere, z.T. große ökologische Ausgleichsflächen ausgewiesen, so dass die FlNr. 257 mit anderen Grundstücken einen wichtigen ökologischen Lückenschluss bildet.

### **2.8.2 Bestand**

Die Teilflächen der Flurnummern werden aktuell intensiv als Wiese genutzt und insbesondere häufig gemäht und sind gemäß der Schwabacher Werteliste für Biotop/Nutzungstypen mit 0,4 bewertet. Aus dem Weggrundstück 257/2, das sehr viel breiter als die darauf verlaufenden Wege ist, wurden im Luftbild die aktuell als Wiese genutzten Teile außerhalb des Landschaftsbestandteils mit abgegrenzt. Eine Fahrspur, die von Nordwest nach Südost die Fläche quert und nur als Zufahrt zu einigen Äckern dient, stellt keine nennenswerte Beeinträchtigung dar (geschlossene Vegetationsdecke) und wurde nicht abgegrenzt. Hecken und Gehölze am Rand der Flurnummern sind nicht Gegenstand der Ausgleichsplanung. Zwischen dem LB 47 im Norden und dem Schotterweg liegt ein Rain, der seit Langem nicht mehr gemäht wurde und auf dem sich Nährstoffe angereichert haben. Dieser wurde als unbewirtschafteter Felddrain mit 0,4 bewertet.

### **2.8.3 Entwicklungsziele/Planung**

#### **2.8.3.1 4.1 Streuobstwiese (0,6)**

Entlang des Schotterwegs im Osten und der Hecke im Norden werden in einigen Metern Abstand eine lockere Reihe Obstbaumhochstämme mit alten lokal typischen Sorten (im Wesentlichen solchen, die bei den Erfassungen von SUBAL 2008/2012 und GRIMM 2009 aufgeführt sind) gepflanzt, die auch weniger beschattungsverträglichen, Wärme liebenden Wiesenarten viel Lebensraum bietet. Vor allem entlang des häufig frequentierten Weges im Osten sollten Sorten gepflanzt werden, die auch für die Bevölkerung auf Grund ihres Geschmacks (z. B. Lavanthaler Bananenapfel, Ananasrenette) oder ihrer Historie (z. B. Sußbirn, Herrenknäckerle) besonders interessant sind und Gegenstand eines kleinen Obstlehrpfades sein könnten.

Arten siehe 2.8.3.2 extensive Wiese

#### **2.8.3.2 9.5 Extensive Wiese (0,6)**

Die südexponierte Wiese weist einen hohen Feuchtigkeitsgradienten auf. Im Norden im Übergang in die Talaue und im Westen herrschen frische bis wechselfeuchte Böden vor,

im Nordosten eher trockener und sandiger Boden. Entsprechend ist in den Feuchten Bereichen eher mit einer Wiesenfuchsschwanz-Wiesenknopfgesellschaft (*ALOPECURUS PRATENSIS*- *SANGUISORBA OFFICINALIS* GESELLSCHAFT) zu rechnen, während im Nordosten eher eine von Unter – und Mittelgräsern dominierte Wiese mit Trockenheitszeigern wie auf der Flurnummer 259 zu erwarten ist. Insgesamt dürfte die Wiese besonders artenreich werden.

|                                  |                                   |                                                  |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> agg. | <i>Hypochaeris radicata</i>       | <i>Ranunculus bulbosus</i>                       |
| <i>Agrostis tenuis</i>           | <i>Knautia arvensis</i>           | <i>Rumex acetosa</i>                             |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>     | <i>Leontodon autumnalis</i>       | <i>Salvia pratensis</i>                          |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>     | <i>Leontodon hispidus</i>         | <i>Sanguisorba minor</i>                         |
| <i>Campanula patula</i>          | <i>Leucanthemum ircutsianum</i>   | <i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i> |
| <i>Campanula rotundifolia</i>    | <i>Lotus corniculatus</i>         | <i>Stellaria graminea</i>                        |
| <i>Centaurea jacea</i>           | <i>Luzula campestris</i>          | <i>Tragopogon pratensis</i>                      |
| <i>Cerastium holosteoides</i>    | <i>Medicago lupulina</i>          | <i>Trifolium pratense</i>                        |
| <i>Crepis biennis</i>            | <i>Pimpinella saxifraga</i>       | <i>Trisetum flavescens</i>                       |
| <i>Cynosurus cristatus</i>       | <i>Plantago lanceolata</i>        | <i>Veronica chamaedrys</i>                       |
| <i>Festuca rubra</i> agg.        | <i>Plantago media</i>             | <i>Veronica serpyllifolia</i>                    |
| <i>Galium album</i>              | <i>Poa angustifolia</i>           | <i>Vicia angustifolia</i>                        |
| <i>Helictotrichon pubescens</i>  | <i>Poa pratensis</i>              | <i>Vicia cracca</i>                              |
| <i>Hieracium pilosella</i>       | <i>Potentilla tabernaemontani</i> | <i>Vicia sepium</i>                              |
| <i>Holcus lanatus</i>            | <i>Ranunculus acris</i>           |                                                  |
| Frische- u. Feuchtezeiger :      |                                   |                                                  |
| <i>Alopecurus pratensis</i>      | <i>Sanguisorba officinalis</i>    | <i>Ranunculus repens</i>                         |
| <i>Silaum silaus</i>             | <i>Geranium pratense</i>          | <i>Carex disticha</i>                            |

### 2.8.3.3 „9.9 Feldrain mit magerer Vegetation (0,5)

Durch Mahd soll der im Moment verfilzte Rain ausgemagert werden. Durch die geringere Mahdfrequenz bleibt nach dem 15.06 aber eine Struktur erhalten, die Insekten und Kleintieren Deckung und Nahrung bietet, sich im Bewuchs aber von dem nördlichen Teil des Rains unterscheidet, der nicht gemäht wird (benachbarte Fl.Nr.).

Arten (z.B.):

|                             |                            |                             |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <i>Agrimonia eupatoria</i>  | <i>Carex muricata</i> agg. | <i>Festuca rubra</i>        |
| <i>Agrostis stolonifera</i> | <i>Cerastium arvense</i>   | <i>Hypericum perforatum</i> |
| <i>Agrostis tenuis</i>      | <i>Coronilla varia</i>     | <i>Poa angustifolia</i>     |
| <i>Agropyron repens</i>     |                            | <i>Trifolium medium</i>     |

### 2.8.4 Maßnahmen

Die Maßnahmen sind in der Karte „Planung und Maßnahmen“ flächenscharf dargestellt.

#### 2.8.4.1 Herstellungsmaßnahmen

##### Wiese

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmahd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.; Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung

- hälftige Mahd des Rains im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### **Obstbäume:**

- Pflanzung von acht Obstbaumhochstämmen im Herbst 2013, robuste alte, lokaltypische Sorten unter Beachtung des Feuchtegradienten auf der Fläche
- Pfahldreibock, Verbissschutz
- Pflanzschnitt
- Erziehungsschnitt
- Entfernen des Pfahldreibocks nach spätestens fünf Jahren.
- in den ersten zwei Jahren gegebenenfalls Wässerung
- Nachpflanzung ausgefallener Bäume

#### **2.8.4.2 Entwicklungspflege:**

##### **Obstbäume:**

- Erziehungsschnitt
- leichte Düngung mit Kompost im Traufbereich der Kronen bei Bedarf
- Nachpflanzung ausgefallener Bäume

##### **Wiese:**

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmähnd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.; Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Rains im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### **2.8.4.3 Erhaltungspflege:**

##### **ab 2021:**

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmähnd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.; Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Rains im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

## 2.9 Flurnummer 237 Gemarkung Unterreichenbach

### 2.9.1 Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen

Die Fläche liegt in der Schwabachau zwischen der Schwabach im Süden und dem Nadlersbach im Norden. Im Osten schließt zuvor die hier nur als Schotterweg ausgebaute Volkachstr., dahinter Grünland der Schwabachau an. Im Westen bildet ein Graben die Grenze, der von einem Entlastungswehr zum Nadlersbach zur Schwabach führt; dahinter liegen die Bullenweiher mit einem Großröhrichtgürtel. In der näheren Umgebung liegen zahlreiche Grundstücke im Eigentum des Wasserwirtschaftsamtes und Ausgleichsflächen der Stadt Schwabach. Mit den drei Bächen Nadlersbach, Mittelbach und der 1995 renaturierten Schwabach kann das Schwabachtal als reich strukturiert gelten.

### 2.9.2 Bestand

Die Teilfläche der Flurnummer wird von einem im Jahr 2003 neu angelegten Graben durchzogen, der vom Nadlersbach abgeleitet wird und an der Volkachstr. das alte Bett des Mittelbachs erreicht und mit Wasser speist. Der Mittelbach selbst und der Nadlersbach sind nicht Gegenstand der Ausgleichsplanung. Im Jahr 2003 wurde aber zwischen Naturschutzbehörde und Liegenschaftsamt vereinbart, dass sich auf der benachbarten Fläche ergebende positive ökologische Veränderungen als Ausgleich angerechnet werden. Tatsächlich ergab sich eine deutliche Vernässung der Fläche, die durch den Graben auch deutlich schwieriger zu bewirtschaften ist. Ausgangszustand für die Bewertung ist also der Zustand im Jahr 2003, wo die Fläche als Mähweide (Wert 0,5) mit Koppelzaun genutzt wurde.

### 2.9.3 Entwicklungsziele/Planung

#### 2.9.3.1 6.3 Röhrichte, Riede, Hochstauden (0,7)

Seit 2003 hat sich auf der Fläche eine Vegetation entwickelt, die dem Entwicklungsziel bereits nahe kommt. Dabei ist ein Mosaik aus Mädesüß-Hochstaudenflur (*FILIPENDULION*), Großseggensumpf (*MAGNOCARICION*) und Röhrichtgesellschaften (*PHALARIS-GESELLSCHAFT* u. a.) zu erwarten, welches mit der Zeit aber noch artenreicher und homogener werden dürfte als jetzt. Auch die Insektenfauna hat sich sicher noch nicht vollständig auf die neuen Strukturen eingestellt. Da die Schwabach und der Nadlersbach und ihr Ufersaum weitgehend von Gehölzen beschattet werden und nur der Mittelbach und einige Flächen entlang des Brunnenwegs Hochstaudenflächen aufweisen, ist dieser auetypische Biotoptyp im Schwabachtal noch unterrepräsentiert und die neue Fläche eine wertvolle Bereicherung. Eine Mahd im Spätsommer ist notwendig, um einer Eutrophierung und dem Einwandern von Weiden und Erlen entgegenzuwirken. Kleinere Teile der Fläche werden noch extensiver gepflegt, um den Strukturreichtum der Fläche zu steigern.

|                               |                              |                                   |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Angelica sylvestris</i>    | <i>Epilobium parviflorum</i> | <i>Phalaris arundinacea</i>       |
| <i>Caltha palustris</i>       | <i>Eupatorium cannabinum</i> | <i>Rumex hydrolapathum</i>        |
| <i>Carex disticha</i>         | <i>Filipendula ulmaria</i>   | <i>Scirpus sylvaticus</i>         |
| <i>Carex acutiformis</i>      | <i>Geum rivale</i>           | <i>Scrophularia umbrosa</i>       |
| <i>Cirsium oleraceum</i>      | <i>Juncus conglomeratus</i>  | <i>Stachys palustris</i>          |
| <i>Cirsium palustre</i>       | <i>Juncus effusus</i>        | <i>Symphytum officinale</i>       |
| <i>Chaerophyllum bulbosum</i> | <i>Lysimachia vulgaris</i>   | <i>Valeriana officinalis</i> agg. |
| <i>Epilobium hirsutum</i>     | <i>Lythrum salicaria</i>     |                                   |

#### **2.9.4 Maßnahmen**

Die Maßnahmen sind in der Karte „Planung und Maßnahmen“ Plan- Nrn. 7 flächenscharf dargestellt. Herstellung und Entwicklung sind bereits abgeschlossen. Beschrieben wird daher nur die Erhaltungspflege.

##### **2.9.4.1 Erhaltungspflege**

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmähd der Wiese einschürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 01.09.;  
Abfuhr des Mähgutes und geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Bereichs im Südosten zwischen Schwabach u, Mittelbach und Straße im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

## 2.10 Flurnummer 197 (Tf) Gemarkung Unterreichenbach

(Bestand und Planung Plannummern 8)

### 2.10.1 Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen

Die Fläche liegt zwischen Unter – und Oberreichenbach am Waldrand des Waldgebietes Laubenhaid oberhalb der Volkach in einem relativ steil nordwestexponierten Hangbereich. Unmittelbar nordwestlich schließt vor der Volkach mit einigen Kopfweiden eine extensive Wiese im Eigentum der Stadt Schwabach an, die seit vielen Jahren im Vertragsnaturschutzprogramm gepflegt wird. Nach Nordosten schließen sich in der Talaue immer wieder Biotopstrukturen (Röhricht, extensive Wiesen und der Mühlgraben der Volkach mit seinem teils als Landschaftsbestandteil ausgewiesenen Galeriewald an, am Hang finden sich Hecken und eine Streuobstwiese. Nach Südwesten schließt teils jüngere Laubwald an. Ein gut ausgeprägter Waldmantel mit heimischen Sträuchern (teils im Rahmen einer ökologischen Ausgleichsmaßnahme gepflanzt, teils durch Sukzession entstanden) bildet den Übergang zur Wiese. Im Südwesten schließt Grünland an, in einiger Entfernung ein flächiger Großröhrichtbestand und Weiher. Die Fläche liegt im Projektgebiet des Bayernnetz Natur-Projektes „Streuobst – und Heckenlandschaft im Westen von Schwabach“.

### 2.10.2 Bestand

Die Teilflächen der Flurnummern werden aktuell intensiv als Wiese (Wert 0,4) genutzt. Der bestehende Waldmantel und ein kleines Eck am nordwestlich gelegenen Weiher sind nicht Teil des Ausgleichs.

### 2.10.3 Entwicklungsziele/Planung

#### 2.10.3.1 9.5 Extensive Wiese mit 11.2 extensive Wiese (0,7) im BayernNetz Natur Projekt

Die deutlich nordwestexponierte Wiese weist eine gute Wasserversorgung auf. Durch den südöstlich gelegenen Wald wird die Wiese zusätzlich beschattet. Die Standortverhältnisse lassen eine montan getönte Glatthaferwiese erwarten, in der auch schon Elemente der Bergmähwiesen (Polygono- Trisetetum) auftreten. Insbesondere dürfte der Goldhafer (*Trisetum flavescens*), verschiedene Frauenmantelarten (*Alchemilla monticula*, *A. gracilis*, *A. xanthochlora*), deutlich vertreten sein, sowie einzelne Arten der bodensauerer Magerrasen wie die Hasensegge (*Carex ovalis*) und die Blutwurz (*Potentilla erecta*), evtl. auch der Behaarte Kälberkopf (*Chaerophyllum hirsutum*) mit einwandern. Dagegen dürften Wärme zeigende Arten nicht oder nur spärlich auftreten.

|                                  |                                 |                                |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> agg. | <i>Festuca rubra</i> agg.       | <i>Potentilla erecta</i>       |
| <i>Agrostis tenuis</i>           | <i>Galium album</i>             | <i>Ranunculus acris</i>        |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>     | <i>Helictotrichon pubescens</i> | <i>Sanguisorba officinalis</i> |
| <i>Alopecurus pratensis</i>      | <i>Holcus lanatus</i>           | <i>Ranunculus bulbosus</i>     |
| <i>Alchemilla</i> div. spec.     | <i>Hypochaeris radicata</i>     | <i>Rumex acetosa</i>           |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>     | <i>Leontodon autumnalis</i>     | [ <i>Succisa pratensis</i> ]   |
| <i>Campanula patula</i>          | <i>Leontodon hispidus</i>       | <i>Sanguisorba major</i>       |
| <i>Campanula rotundifolia</i>    | <i>Leucanthemum ircutsianum</i> | <i>Trifolium pratense</i>      |
| <i>Carex ovalis</i>              | <i>Luzula campestris</i>        | <i>Trisetum flavescens</i>     |
| <i>Centaurea jacea</i>           | [ <i>Phyteuma</i> spec.]        | <i>Veronica chamaedrys</i>     |
| <i>Cerastium holosteoides</i>    | <i>Pimpinella saxifraga</i>     | <i>Veronica serpyllifolia</i>  |
| <i>Chaerophyllum hirsutum</i>    | <i>Plantago lanceolata</i>      | <i>Vicia cracca</i>            |

|                            |                      |                          |
|----------------------------|----------------------|--------------------------|
| <i>Cynosurus cristatus</i> | <i>Poa pratensis</i> | <i>Vicia sepium</i>      |
|                            |                      | <i>Ranunculus repens</i> |

[...] in Sc seltene Arten, die in Schwabach und Umgebung noch auftreten, aber ohne Ansabung die Fläche nicht mehr besiedeln können

### 2.10.3.2 9.9 mit 11.2 Saum/Brache im BayernNetz Natur-Projekt

Entlang des Waldmantels soll ein Krautsaum etabliert werden, der gehölzfrei bleiben soll und im Übergang zwischen dem bestehenden Waldmantel und der regelmäßig gemähten Wiese bildet. Die hier zu erwartenden Doldenblütler wie Wiesenbärenklau und Wiesenkerbel bieten Nahrungshabitate und Rendezvousplätze für Insekten wie z. B. xylobionte Käfer aus dem Wald. Darüber hinaus bietet der Saum auch Unterstand für zahlreiche Kleintierarten, wenn die Wiesen der Umgebung gemäht sind.

Arten:

|                              |                               |                              |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <i>Agropyron repens</i>      | <i>Chaerophyllum hirsutum</i> | <i>Heracleum sphondylium</i> |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | <i>Cirsium palustre</i>       | <i>Juncus effusus</i>        |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | <i>Deschampsia cespitosa</i>  | <i>Molinia caerulea</i>      |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | <i>Geum urbanum</i>           | <i>Symphytum officinale</i>  |
| <i>Cirsium oleraceum</i>     |                               | <i>Urtica dioica</i>         |

### 2.10.4 Maßnahmen

Die Maßnahmen sind in der Karte „Planung und Maßnahmen“ flächenscharf dargestellt.

#### 2.10.4.1 Herstellungsmaßnahmen

- Ausmagerung der Wiese durch Schürfmahd ab 15. Mai (zwei bis dreischürig) ohne Düngung und chemischen Pflanzenschutz, Mahdgutabfuhr (nicht gemäht werden die zukünftigen Saumbereiche). Die Maßnahmen sind über drei Jahre durchzuführen. Im vierten Jahr (2016) Mahd ab 15.06.
- Abgrenzung des Saumbereichs durch Eichenpfosten.
- hälftige Mahd des Saums ab 2013 im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### 2.10.4.2 Entwicklungspflege:

2017 - 2020:

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmahd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.; Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

#### 2.1.4.3 Erhaltungspflege:

ab 2021:

- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Ausmahd der Wiese zweischürig mit Mahdgutabfuhr (Heuen) ab 15.06.; Verbot von Silage beim ersten Schnitt, geordnete Verwertung
- hälftige Mahd des Saums ab 2013 im Spätsommer, Mahdgutabfuhr und geordnete Verwertung

## **2.11 Flurnummer 619 (Tf) Gemarkung Unterreichenbach**

### **2.11.1 Lage und naturschutzfachliche Planungsgrundlagen**

Die Fläche liegt zwischen Oberreichenbach und Volkersgau (beide Gemeinde Kammerstein) in der Talaue der Volkach, in welcher vor langem umfangreiche Auffüllungen erfolgten, die den gesamten Talraum veränderten und das Bett der Volkach einengten. Nordwestlich liegt hinter einer Brache die Ortsverbindungsstraße, hinter dieser Wald. Nach Südwesten ist die nördliche Talhälfte teilweise noch von Ackerbau geprägt, teilweise liegen die Flächen brach. Nach Südosten zieht sich der Wald von der Volkach ab den Hang hinauf. Hier liegt ein Brunnen der Stadtwerke Schwabach, weshalb der Bereich als Wasserschutzgebiet ausgewiesen ist. Nach Nordosten Richtung Oberreichenbach liegt noch ein kleiner Weiher. In einiger Entfernung schließen umfangreiche Nasswiesen/Hochstaudenbereiche an, in denen einzelne Teiche eingelagert sind. Hinter Oberreichenbach beginnt das Stadtgebiet von Schwabach mit den unter 2.10 beschriebenen Strukturen.

#### **2.11.2 Bestand**

Die für den Ausgleich relevante Teilfläche umfasst die Volkach selbst mit einem etwa drei Meter breiten Streifen südwestlich des Baches sowie die gesamte Fläche nordwestlich der Volkach. Mit der Umgestaltung wurde bereits im Winter 2005/06 begonnen. Damals wurde zwischen Naturschutzbehörde und Stadtförsterei vereinbart, den Teilbereich der Fläche für ökologische Ausgleichsmaßnahmen zu nutzen. Zu diesem Zeitpunkt war die Fläche mit einer 30 Jahre alten Fichtenforstung dicht bestockt und in der Krautschicht weitgehend vegetationsfrei. Die nordwestliche Flurgrenze zeigt einen stark gewundenen Verlauf und reflektiert vermutlich den früheren Verlauf der Volkach vor der Veränderung des Bachlaufes. In den wenigen lichtereren Bereichen vor allem nahe dieser Flurgrenze siedelten vereinzelt Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*). Entlang der Volkach siedelte Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) trat sowohl am Bach als auch in Vegetationslücken auf. Die Volkach selbst lief begradigt durch die Fläche. Sie ist im Südwesten stark (1- 2 m) eingetieft. Nach Nordosten nimmt die Sprunghöhe der Uferböschungen ab und liegt im Nordosten bei 20 – 30 cm. Einzelne Stauvorrichtungen (Schützen) deuteten darauf hin, dass zumindest beabsichtigt war, die Volkach zur Wiesenbewässerung zu nutzen. Im Fichtenforst stockten auch einzelne Erlen (*Alnus glutinosa*) und Weiden (*Salix. spec.*).

#### **2.11.3 Entwicklungsziele/Planung**

##### **2.11.3.1 3.2 Naturnaher Wald mit potentieller natürlicher Vegetation (0,6)**

Auf Grund der künstlich veränderten Standortbedingungen (Bachverlegung, Auffüllung in Teilbereichen, nachwirkende Versauerung durch Fichtenstreu und Reisighaufen des vormaligen Fichtenforstes) ist eine genaue Vorhersage der Vegetationsentwicklung schwierig. Im Bereich der nordwestlichen Flurgrenze am ehemaligen Bachlauf mit unverändertem Boden dürfte sich ein Erlenbruchwaldfragment (*CARICI-ELONGATAE-ALNETUM*) entwickeln. Nahe dem jetzigen Bachlauf ist eher ein Traubenkirschen-Eschen-Auwald (*PRUNO-FRAXINETUM*, ebenfalls fragmentarisch) zu erwarten. Auf der dazwischen liegenden Auffüllung kann kleinflächig auch Vegetation trockenerer Standorte siedeln. Eine flächenmäßige Abgrenzung der Formationen ist nicht möglich, weswegen hier die weiter greifende Bezeichnung „Naturnaher Wald mit potentieller natürlicher Vegetation“ für die gesamte Fläche gewählt wurde.

Strukturell sollte die Fläche einen lichten Baumbestand mit dichter Vegetation in der Krautschicht aufweisen. Viele der unten aufgeführten Arten sind bereits im Jahr 2012 vorhanden und bilden größere Bestände.

Zielarten:

|                                |                               |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i> (B*)    | <i>Carex brizoides</i>        | <i>Impatiens noli-tangere</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> (B)  | <i>Cardamine amara</i>        | <i>Lysimachia vulgaris</i>    |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> (B) | <i>Chaerophyllum hirsutum</i> | <i>Lycopus europaeus</i>      |
| <i>(Acer platanoides</i> (B*)) | <i>Cirsium oleraceum</i>      | <i>Lythrum salicaria</i>      |
| <i>Salix spec.</i> (B)         | <i>Deschampsia caespitosa</i> | <i>Myosotis palustris</i> agg |
| <i>Ulmus laevis</i> (B*)       | <i>Dryopteris carthusiana</i> | <i>Petasites hybrida</i>      |
| <i>Prunus padus</i> (B*)       | <i>Equisetum palustre</i>     | <i>Phalaris arundinacea</i>   |
|                                | <i>Equisetum sylvaticum</i>   | <i>Ranunculus ficaria</i>     |
| <i>Arthyrium filix-femina</i>  | <i>Filipendula ulmaria</i>    | <i>Scirpus sylvaticus</i>     |
| <i>Caltha palustris</i>        | <i>Humulus lupulus</i>        | <i>Sambucus nigra</i>         |
| <i>Carex acutiformis</i>       | <i>Iris pseudacorus</i>       | <i>Urtica dioica</i>          |
|                                |                               | <i>Viburnum opulus</i> (S)    |

(B) = Bäume; \* = gepflanzt, (S) = Strauchschicht

Langfristiges Entwicklungsziel ist ein lichter Wald mit Alt – und Totholzstrukturen. Da im Moment nur wenige ältere Bäume vorhanden sind, sind wenigstens diese zu belassen.

### 2.11.3.2 6.1 Naturnahes Fließgewässer (0,8)

Die Volkach selbst dürfte natürlicher Weise nur einen sehr geringen Bewuchs mit Schwimmblatt- und Submersvegetation aufgewiesen haben. Heute ist mit dem Auftreten von Wasserpest (*Elodea canadensis*) und anderen Neophyten zu rechnen, die aber nicht wertgebend sind. Die Vegetation eignet sich daher nicht zur Beschreibung des Entwicklungsziels. Hier sind vielmehr strukturelle Merkmale entscheidend. Seit dem Winter 2005/06 hat sich - beginnend mit einem besonders kräftigem lokalen Hochwasserereignis – aus dem ehemals begradigten Bett bereits teilweise wieder ein struktureiches Bachbett mit Prall und – Gleithängen, Windungen und unterschiedlichem Substrat (Schlamm, Sand) im Bachbett, unregelmäßigem Tiefen- u. Breitenprofil sowie Ufererosion entwickelt. Der in der Karte „Planung und Maßnahmen“ dargestellt Verlauf ist dabei nur als Beispiel anzusehen und dem früheren Verlauf in der Form nachempfunden. Für das Erreichen des Entwicklungsziels sollte diese Entwicklung auf der gesamten Länge des Bachbetts erfolgen.

### 2.11.3.3 6.3 Röhrichte, Riede, Hochstauden (0,7)

Entlang der Volkach soll sich ein uferbegleitendes Röhricht entwickeln, das je nach Grundwasserabstand von Feuchte- und Nässezeigern dominiert wird. Für das Entwicklungsziel wird ein weitgehend baumfreier Uferbereich angestrebt, um die Durchgängigkeit für Arten des Offenlandes zu gewährleisten.

Zielarten:

|                               |                               |                             |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| <i>Agrostis stolonifera</i>   | <i>Filipendula ulmaria</i>    | <i>Petasites hybrida</i>    |
| <i>Caltha palustris</i>       | <i>Glyceria fluitans</i>      | <i>Phalaris arundinacea</i> |
| <i>Carex acutiformis</i>      | <i>Iris pseudacorus</i>       | <i>Scirpus sylvaticus</i>   |
| <i>Carex brizoides</i>        | <i>Impatiens noli-tangere</i> | <i>Solanum dulcamara</i>    |
| <i>Cardamine amara</i>        | <i>Lysimachia vulgaris</i>    | <i>Urtica dioica</i>        |
| <i>Chaerophyllum hirsutum</i> | <i>Lycopus europaeus</i>      |                             |
| <i>Cirsium oleraceum</i>      | <i>Lythrum salicaria</i>      |                             |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | <i>Myosotis palustris agg</i> |                             |

## 2.11.4 Maßnahmen

Die Maßnahmen sind in der Karte „Planung und Maßnahmen“ flächenscharf dargestellt.

### 2.11.4.1 Herstellungsmaßnahmen

Die Herstellung ist weitestgehend abgeschlossen. Es sind nur punktuelle Nachbesserungen vorzunehmen:

- Pflanzung von je 25 Gewöhnlichen Traubenkirschen (*Prunus padus*) und Flatterulmen (*Ulmus laevis*) (diese nur, wenn zertifiziert autochthon für Wuchsgebiet lieferbar), Einzelverbisschutz
- Einbringen von Strömungshindernissen (z. B. Wurzelstöcke) zur Förderung der Gewässerdynamik vor allem im Mittelteil des Bachs (sollte wegen des labilen Bodens ein Antransport der Wurzelstöcke nicht möglich sein, können auch mehrere Holzpfähle nebeneinander Eingeschlagen werden)

### 2.11.4.2 Entwicklungspflege:

- Nachpflege der Gehölzpflanzungen, Ausmähen bei Bedarf
- Belassen der wenigen älteren Laubbäume auf der Fläche

### 2.11.4.3 Erhaltungspflege:

ab 2015:

- Belassen der wenigen älteren Laubbäume auf der Fläche
- Ausmähen der Pflanzungen bei Bedarf

## 3. Erfolgskontrolle

Die Fl. Nrn 1561 Gem. Schwabach, 237 Gem. Unterreichenbach und 619 Gem. Unterreichenbach haben das Entwicklungsziel bereits weitestgehend erreicht. Dies ist bis zum 30.11.2015 durch ein qualifiziertes Gutachten eines Sachverständigen mit geeigneter Ausbildung nachzuweisen. Dabei sind folgende Punkte darzustellen:

- qualitative Artenliste und Beschreibung der dominierenden Pflanzenarten
- gegebenenfalls Darstellung von Beständen nach § 30 BNatschG bzw. Art. 23 BayNatschG), kurze Beschreibung der vorhandenen Biotopstrukturen,

Bei Nichterreichen des Entwicklungszieles sind die Gründe darzulegen und Alternativvorschläge zu erstellen.

Für die restlichen Flächen muss das Gutachten bis zum 30.11.2020 entsprechend den oben genannten Kriterien vorgelegt werden.

Nach Erreichen des Entwicklungsziels sind die Flächen für weitere sieben Jahre gepflegt (Erhaltungspflege).

#### **4. Literatur:**

DISTLER, H. (2003): Entwicklungskonzept zur Förderung sand – und gewässerbewohnender Tierarten im Stadtgebiet von Schwabach (Mittelfranken) unter besonderer Berücksichtigung der Knoblauchkröte; unveröff. Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbands Schwabach. Schwabach. 39 S.

FALTIN, I. UND W. GEIM (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet 6632-371 „Rednitztal bei Nürnberg“ im Auftrag der Regierung von Mittelfranken, 36 S. + Anhang u. Karten

GRIMM (2009): Alte Kernobstsorten in Schwabach, Fortsetzung der Bestandsaufnahme mit Schwerpunkt Birnensorten, unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Mittelfranken; Schwabach, 96 S.

MLNARIK, P. (2004): Bodenkartierung Stadt Schwabach, Fl. Nrn. 500/3, 500/4 und 500/5 Gem. Penzendorf, 4 Karten, 1 Tabelle, unveröff. Gutachten

MLNARIK (2012): Bodenkundliches Gutachten als Grundlage der Biotopplanung – Flur- Nrn. 978 und 990 Gem. Ottersdorf, Stadt Schwabach im Auftrag der Stadt Schwabach

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL FÜR FLÄCHEN NACH § 30 BNATSCHG (Stand Mai 2012); Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, 66 S.

SUBAL (2008/2012): Untersuchungen zum Vorkommen alter und gefährdeter Kernobstsorten im Stadtgebiet der Stadt Schwabach; unveröff. Gutachten im Auftrag des Bund Naturschutz in Bayern e. V., Kreisgruppe Schwabach-Stadt, Schwabach, 70 S.

Schwabach, den 13.02.2013

Andreas Barthel, Dipl.-Biol.

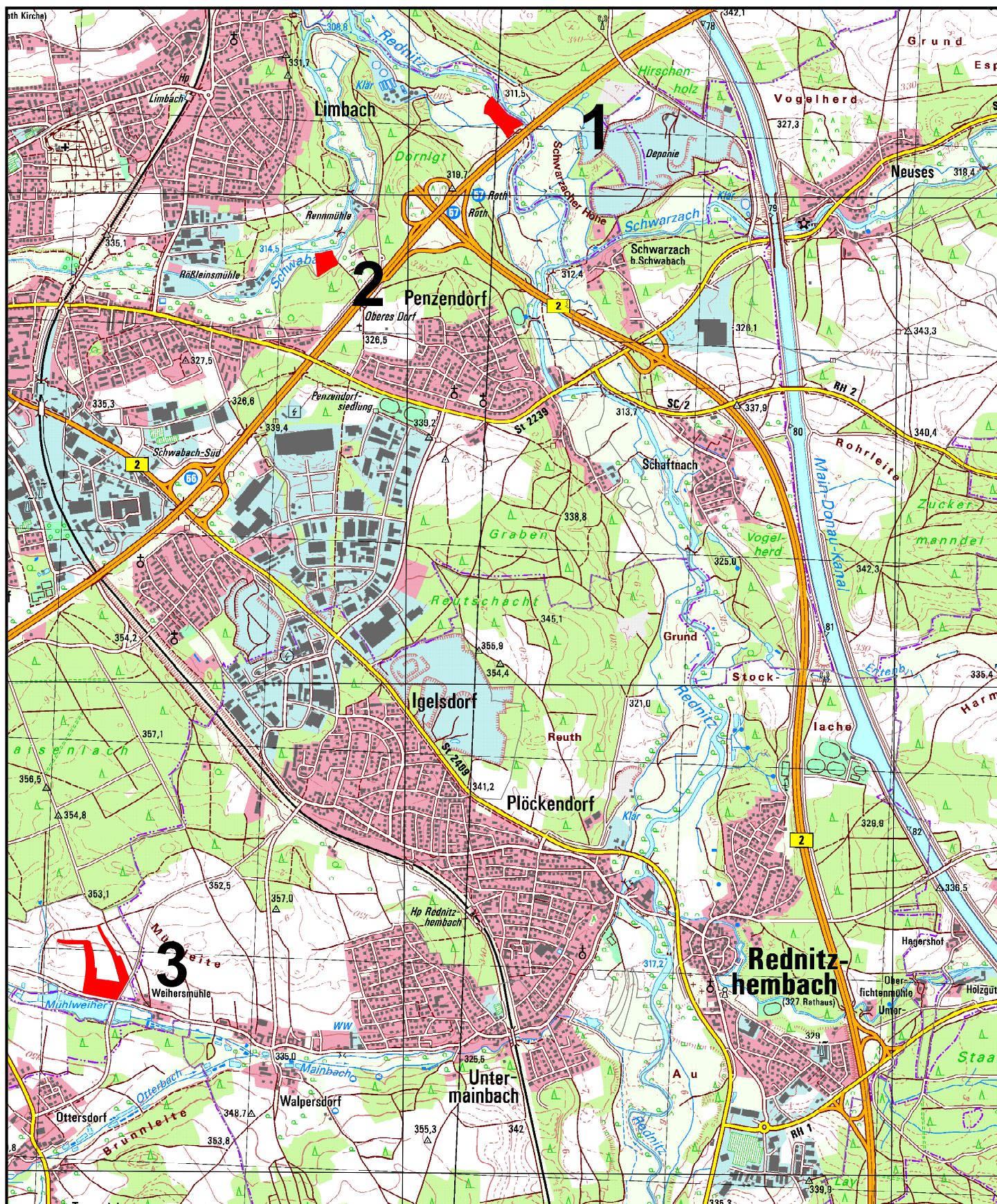
#### **Anlagen:**

Tabellen Bestand und Planung mit Bewertung nach Flurstücken

Tabellen Bestand und Bewertung nach Biotoptypen

Pläne Bestand und Planung/Maßnahmen 1 -9

Gutachten „Verlegung und Renaturierung Siechweihergraben; wasserrechtlicher Antrag mit landschaftspflegerischem Begleitplan Grundstücke 1068 und 1068/2 Gem. Schwabach (Planungsbüro Paul, Schwabach 2012)

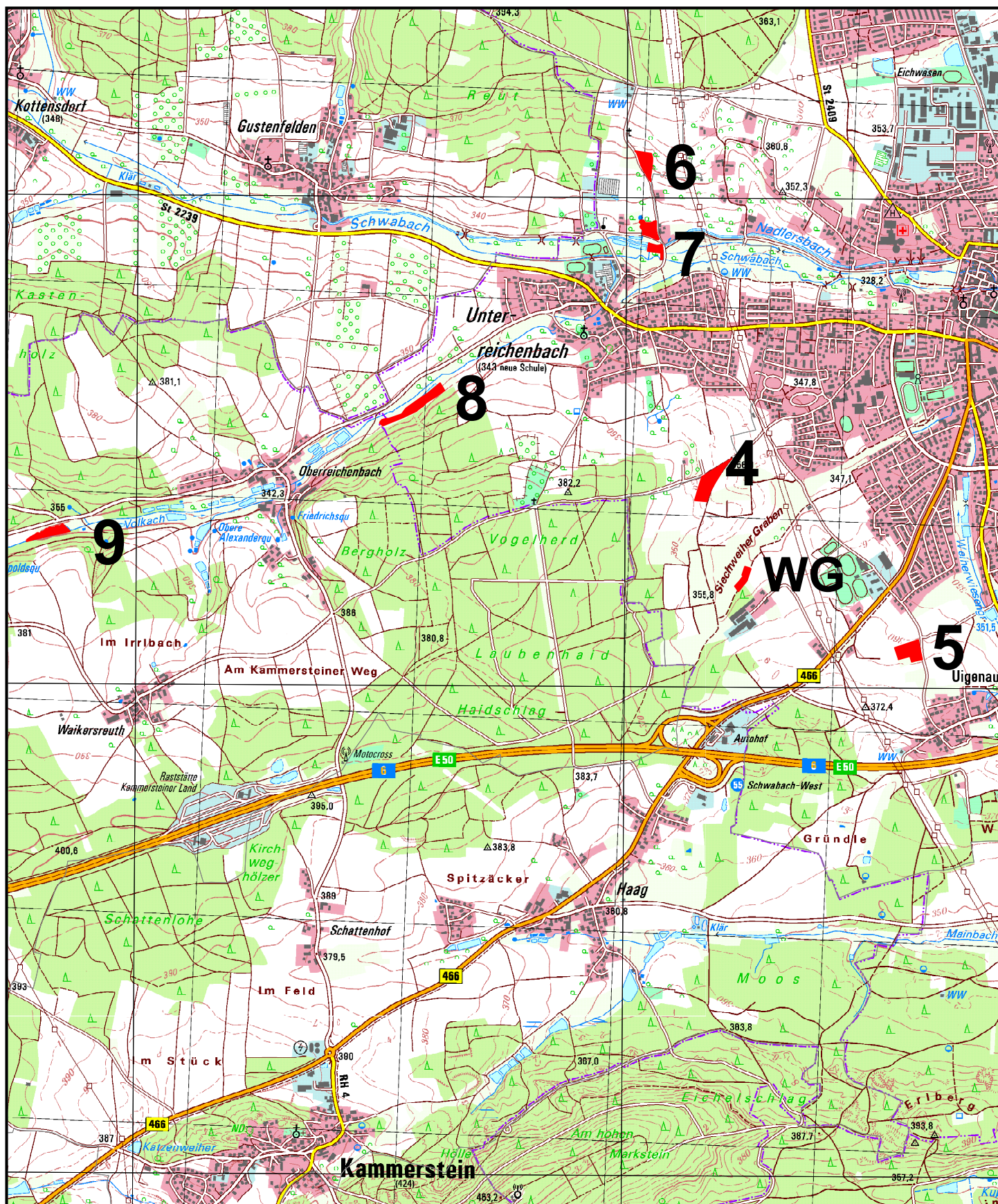


Bebauungsplan Gewerbepark West, S 110-10, Übersichtskarte externer ökologischer Ausgleich, Teilkarte Ost

 **Fachinformationssystem Naturschutz**

Geobasisdaten Copyright: Bayerische Vermessungsverwaltung 2011

Maßstab 1:25.000 - 1 cm entspricht 250,00 m



Bebauungsplan Gewerbepark West, S 110-10, Übersichtskarte externer ökologischer Ausgleich, Teilkarte West

 **Fachinformationssystem Naturschutz**

Geobasisdaten Copyright: Bayerische Vermessungsverwaltung 2011

Maßstab 1:25.000 - 1 cm entspricht 250,00 m

WG = wasserrechtliche Genehmigung

**Bebauungsplan S 110-10**  
**Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung - externer ökologischer Ausgleich**

**Bestand Ausgleichsflächen**

| Gemarkung            | Plannr. | Fl. Nr.         | Typnr. | Biotop-/Nutzungstyp                                                                              | Fläche (m²) | Summe (m²) | Faktor | Wertpunkte | Summe Wertep. FlNr. |
|----------------------|---------|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------|------------|---------------------|
| Penzendorf           | 1       | 500             | 7.4    | Durchlässige Beläge z.B. Schotter-, Kies- und Sandflächen (Radweg, Bau steht unmittelbar bevor)) | 353,00      |            | 0,1    | 35,30      |                     |
|                      |         |                 | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 3.910,00    |            | 0,4    | 1.564,00   |                     |
|                      |         |                 |        | Flächen ohne Bewertung: Au- und Bruchwald auf Fl.Nr. 500                                         | 2.338,00    |            | 0      | -          |                     |
|                      |         | 500/3           | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 1.854,00    |            | 0,4    | 741,60     |                     |
|                      |         | 500/4           | 7.4    | Durchlässige Beläge z.B. Schotter-, Kies- und Sandflächen (Radweg)                               | 198,00      |            | 0,1    | 19,80      |                     |
|                      |         |                 | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 2.338,00    |            | 0,4    | 935,20     |                     |
|                      |         | 500/5           | 7.4    | Durchlässige Beläge z.B. Schotter-, Kies- und Sandflächen (Radweg)                               | 209,00      |            | 0,1    | 20,90      |                     |
|                      |         |                 | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 2.336,00    |            | 0,4    | 934,40     |                     |
|                      |         |                 |        | Flächen ohne Bewertung: Au- und Bruchwald auf Fl.Nr. 500                                         | 90,00       | 13.626,00  | 0      | -          | 4.251,20            |
| Schwabach            | 2       | 706             | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 2.025,00    |            | 0,4    | 810,00     |                     |
|                      |         | 708             | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 4.768,00    |            | 0,4    | 1.907,20   |                     |
|                      |         | 709             | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 931,00      |            | 0,4    | 372,40     |                     |
|                      |         |                 |        | Flächen ohne Bewertung: Mühlgraben mit Auwaldgalerie                                             | 122,00      | 7.846,00   | 0      | -          | 3.089,60            |
| Ottersdorf           | 3       | 978             | 9.15   | Intensive Äcker                                                                                  | 4.607,00    |            | 0,3    | 1.382,10   |                     |
|                      |         | 987             | 9.16   | Intensive Äcker                                                                                  | 7.429,00    |            | 0,3    | 2.228,70   |                     |
|                      |         | 990             | 9.17   | Intensive Äcker                                                                                  | 17.437,00   | 29.473,00  | 0,3    | 5.231,10   | 8.841,90            |
| Schwabach            | 4       | 1052/3 S        | 2.4    | Heimische, standortgerechte Gebüsche, Hecken und Säume                                           | 466,00      |            | 0,6    | 279,60     |                     |
|                      |         |                 | 7.4    | Durchlässige Beläge z.B. Schotter-, Kies- und Sandflächen (Weg)                                  | 239,00      |            | 0,1    | 23,90      |                     |
|                      |         |                 | 9.15   | Intensive Äcker                                                                                  | 10.374,00   | 11.079,00  | 0,3    | 3.112,20   | 3.415,70            |
| Schwabach            | 5       | 1561            | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 8.660,00    | 8.660,00   | 0,4    | 3.464,00   | 3.464,00            |
| Unterreichenbach     | 6       | 259             | 4.2    | Intensiv bewirtschaftete Obstgärten                                                              | 1.959,00    |            | 0,5    | 979,50     |                     |
|                      |         |                 | 9.15   | Intensive Äcker                                                                                  | 3.921,00    |            | 0,3    | 1.176,30   |                     |
|                      |         | 257/2           | 4.2    | Intensiv bewirtschaftete Obstgärten                                                              | 42,00       |            | 0,5    | 21,00      |                     |
|                      |         |                 | 9.15   | Intensive Äcker                                                                                  | 172,00      | 6.094,00   | 0,3    | 51,60      | 2.228,40            |
| Unterreichenbach     | 7       | 257             | 9.10   | Unbewirtschaftete Feldraine mit nährstoffliebender Vegetation                                    | 59,00       |            | 0,4    | 23,60      |                     |
|                      |         |                 | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 4.358,00    |            | 0,4    | 1.743,20   |                     |
|                      |         | 257/2           | 9.10   | Unbewirtschaftete Feldraine mit nährstoffliebender Vegetation                                    | 25,00       |            | 0,4    | 10,00      |                     |
|                      |         |                 | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 611,00      | 5.053,00   | 0,4    | 244,40     | 2.021,20            |
| Unterreichenbach     | 7       | 237             | 9.8    | Extensive Wiesen                                                                                 | 2.116,00    |            | 0,5    | 1.058,00   |                     |
|                      |         |                 |        | Flächen ohne Bewertung: Mittelbach mit Uferröhricht                                              | 66,00       |            | 0      | -          |                     |
|                      |         |                 |        | Flächen ohne Bewertung: Nadlersbach mit Erlengalerie                                             | 473,00      | 2.655,00   | 0      | -          | 1.058,00            |
| Unterreichenbach     | 8       | 197             | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 10.984,00   | 10.984,00  | 0,4    | 4.393,60   | 4.393,60            |
| Schwabach            | WG*     | 1068 und 1068/2 | 6.4    | Gräben, die zumindest an der Böschung verkrautet sind                                            | 260,00      |            | 0,5    | 130,00     |                     |
|                      |         |                 | 9.11   | Intensive Wiesen                                                                                 | 705,00      |            | 0,4    | 282,00     |                     |
|                      |         |                 | 9.7    | extensive Wiesen mit Düngung                                                                     | 2.447,00    | 3.412,00   | 0,5    | 1.223,50   | 1.635,50            |
| Gemeinde Kammerstein |         |                 |        |                                                                                                  |             |            |        |            |                     |
| Unterreichenbach     | 9       | 619             | 3.8    | Naturferne Nadelholzforste                                                                       | 4.810,00    |            | 0,3    | 1.443,00   |                     |
|                      |         |                 | 6.5    | Begradigte und ausgebaute Fluß- und Bachabschnitte                                               | 369,00      | 5.179,00   | 0,3    | 110,70     | 1.553,70            |
| Summe Bestand        |         |                 |        |                                                                                                  |             | 104.061,00 |        |            | 35.952,80           |

WG\*: Planung und Bewertung der Flurnummern 1068 und 1068/2 erfolgten im Rahmen der Antragstellung für die Wasserrechtliche Genehmigung durch das Planungsbüro Paul, Schwabach

# Bebauungsplan S 110-10

## Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung - externer ökologischer Ausgleich

### Planung Ausgleichsflächen

| Gemarkung  | Plannr. | Fl. Nr.  | Typnr.        | Biotop-/Nutzungstyp                                                                              | Fläche (m²) | Summe (m²) | Faktor | Wertpunkte | Summe Wertp. FlNr. |
|------------|---------|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------|------------|--------------------|
| Penzendorf | 1       | 500      | 7.4           | Durchlässige Beläge z.B. Schotter-, Kies- und Sandflächen (Radweg, Bau steht unmittelbar bevor)) | 353,00      |            | 0,1    | 35,30      |                    |
|            |         |          | 3.1 mit 11.2  | Au - und Bruchwald, Neuanlage im FFH-Gebiet                                                      | 289,00      |            | 0,6    | 173,40     |                    |
|            |         |          | 9.5 mit 11.2  | Extensive Wiesen ohne Düngung im FFH-Gebiet                                                      | 2.957,00    |            | 0,7    | 2.069,90   |                    |
|            |         |          | 9.9 mit 11.2  | Unbewirtschaftete Feldraine mit magerer Vegetation (Saum)                                        | 664,00      |            | 0,6    | 398,40     |                    |
|            |         |          |               | Flächen ohne Bewertung: Au- und Bruchwald auf Fl.Nr. 500                                         | 2.338,00    |            | 0      | -          |                    |
|            |         | 500/3    | 9.5 mit 11.2  | Extensive Wiesen ohne Düngung im FFH-Gebiet                                                      | 1.854,00    |            | 0,7    | 1.297,80   |                    |
|            |         | 500/4    | 7.4           | Durchlässige Beläge z.B. Schotter-, Kies- und Sandflächen (Radweg)                               | 198,00      |            | 0,1    | 19,80      |                    |
|            |         |          | 9.5 mit 11.2  | Extensive Wiesen ohne Düngung im FFH-Gebiet                                                      | 2.338,00    |            | 0,7    | 1.636,60   |                    |
|            |         | 500/5    | 7.4           | Durchlässige Beläge z.B. Schotter-, Kies- und Sandflächen (Radweg)                               | 209,00      |            | 0,1    | 20,90      |                    |
|            |         |          | 9.5 mit 11.2  | Extensive Wiesen ohne Düngung im FFH-Gebiet                                                      | 2.258,00    |            | 0,7    | 1.580,60   |                    |
|            |         |          | 9.9 mit 11.2  | Unbewirtschaftete Feldraine mit magerer Vegetation (Saum)                                        | 78,00       |            | 0,6    | 46,80      |                    |
|            |         |          |               | Flächen ohne Bewertung: Au- und Bruchwald auf Fl.Nr. 500                                         | 90,00       | 13.626,00  | 0      | -          | 7.279,50           |
| Schwabach  | 2       | 706      | 9.5 mit 11.2  | Extensive Wiesen ohne Düngung im BayernNetz Natur Projekt-Gebiet                                 | 2.025,00    |            | 0,7    | 1.417,50   |                    |
|            |         | 708      | 9.5 mit 11.2  | Extensive Wiesen ohne Düngung im BayernNetz Natur Projekt-Gebiet                                 | 4.768,00    |            | 0,7    | 3.337,60   |                    |
|            |         | 709      | 9.5 mit 11.2  | Extensive Wiesen ohne Düngung im BayernNetz Natur Projekt-Gebiet                                 | 690,00      |            | 0,7    | 483,00     |                    |
|            |         |          |               | Unbewirtschaftete Feldraine mit magerer Vegetation/Saum im BayernNetz                            |             |            |        |            |                    |
|            |         |          | 9.9 mit 11.2  | Natur Projekt-Gebiet                                                                             | 241,00      |            | 0,6    | 144,60     |                    |
| Ottersdorf | 3       | 978      |               | Flächen ohne Bewertung: Mühlgraben mit Auwaldgalerie                                             | 122,00      | 7.846,00   | 0      | -          | 5.382,70           |
|            |         |          | 9.4           | Sonstige Mager- und Halbtrockenrasen                                                             | 2.065,00    |            | 0,6    | 1.239,00   |                    |
|            |         |          |               | Unbewirtschaftete Feldraine mit nährstoffliebender Vegetation/ Lebensraum                        |             |            |        |            |                    |
|            |         |          | 9.10 mit 11.2 | Knoblauchkröte                                                                                   | 359,00      |            | 0,5    | 179,50     |                    |
|            |         |          | 9.12 mit 11.2 | Extensive Äcker/Lebensraum Knoblauchkröte                                                        | 2.183,00    |            | 0,5    | 1.091,50   |                    |
|            |         | 987      | 2.4           | Heimische, standortgerechte Gebüsche, Hecken und Säume                                           | 1.720,00    |            | 0,6    | 1.032,00   |                    |
|            |         |          | 4.1           | Extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen                                                         | 3.290,00    |            | 0,6    | 1.974,00   |                    |
|            |         |          | 9.5           | Extensive Wiesen ohne Düngung                                                                    | 2.120,00    |            | 0,6    | 1.272,00   |                    |
|            |         |          | 9.10          | Unbewirtschaftete Feldraine mit nährstoffliebender Vegetation                                    | 299,00      |            | 0,5    | 149,50     |                    |
|            |         | 990      | 9.2           | Sonstige Feuchtwiesen                                                                            | 856,00      |            | 0,6    | 513,60     |                    |
|            |         |          | 9.5           | Extensive Wiesen ohne Düngung                                                                    | 284,00      |            | 0,6    | 170,40     |                    |
|            |         |          |               | Unbewirtschaftete Feldraine mit nährstoffliebender Vegetation/ Lebensraum                        |             |            |        |            |                    |
|            |         |          | 9.10 mit 11.2 | Knoblauchkröte                                                                                   | 707,00      |            | 0,5    | 353,50     |                    |
| Schwabach  | 4       | 1052/3 S | 9.12 mit 11.2 | Extensive Äcker/Lebensraum Knoblauchkröte                                                        | 15.585,00   | 29.468,00  | 0,5    | 7.792,50   | 15.767,50          |
|            |         |          | 2.4           | Heimische, standortgerechte Gebüsche, Hecken und Säume                                           | 466,00      |            | 0,6    | 279,60     |                    |
|            |         |          | 7.4           | Durchlässige Beläge z.B. Schotter-, Kies- und Sandflächen (Weg)                                  | 239,00      |            | 0,1    | 23,90      |                    |
|            |         |          |               | Heimische, standortgerechte Gebüsche, Hecken und Säume im BayernNetz                             |             |            |        |            |                    |
|            |         |          | 2.4 mit 11.2  | Natur Projekt-Gebiet                                                                             | 1.784,00    |            | 0,7    | 1.248,80   |                    |
|            |         |          | 9.15          | Intensive Äcker                                                                                  | 8.590,00    | 11.079,00  | 0,3    | 2.577,00   | 4.129,30           |

| Gemarkung        | Plannr. | Fl. Nr.         | Typnr.       | Biotop-/Nutzungstyp                                                         | Fläche (m²) | Summe (m²) | Faktor | Wertpunkte | Summe Wertep. FINr. |
|------------------|---------|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------|------------|---------------------|
| Schwabach        | 5       | 1561            | 9.7 mit 11.2 | Extensive Wiesen mit Düngung/ Lebensraum Wiesenbrüter                       | 6.866,00    |            | 0,6    | 4.119,60   |                     |
|                  |         |                 | 9.5 mit 11.2 | Extensive Wiesen ohne Düngung/ Lebensraum Wiesenbrüter                      | 1.794,00    | 8.660,00   | 0,7    | 1.255,80   | 5.375,40            |
|                  |         |                 |              | ökologische Verzinsung durch Einstellung ins Ökokonto: für 2011, 2 %        |             |            |        | 107,51     |                     |
|                  |         |                 |              | ökologische Verzinsung durch Einstellung ins Ökokonto: für 2012, 2 %        |             |            |        | 107,51     | 215,02              |
|                  |         |                 |              |                                                                             |             |            |        |            |                     |
| Unterreichenbach | 6       | 259             | 4.1 mit 11.2 | Extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen im BayernNetz Natur Projekt-Gebiet | 5.669,00    |            | 0,7    | 3.968,30   |                     |
|                  |         |                 |              | Unbewirtschaftete Feldraine mit magerer Vegetation im BayernNetz Natur      |             |            |        |            |                     |
|                  |         |                 | 9.9 mit 11.2 | Projekt-Gebiet                                                              | 211,00      |            | 0,7    | 147,70     |                     |
|                  |         | 257/2           | 9.9 mit 11.2 | Unbewirtschaftete Feldraine mit magerer Vegetation im BayernNetz Natur      |             |            |        |            |                     |
|                  |         |                 | 9.9 mit 11.2 | Projekt-Gebiet                                                              | 28,00       |            | 0,7    | 19,60      |                     |
|                  |         |                 | 4.1 mit 11.2 | Extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen im BayernNetz Natur Projekt-Gebiet | 191,00      | 6.099,00   | 0,7    | 133,70     | 4.269,30            |
| Unterreichenbach | 7       | 257             | 4.1          | Extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen                                    | 823,00      |            | 0,6    | 493,80     |                     |
|                  |         |                 | 9.5          | Extensive Wiesen ohne Düngung                                               | 3.535,00    |            | 0,6    | 2.121,00   |                     |
|                  |         |                 | 9.9          | Unbewirtschaftete Feldraine mit magerer Vegetation                          | 59,00       |            | 0,5    | 29,50      |                     |
|                  |         | 257/2           | 4.1          | Extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen                                    | 249,00      |            | 0,7    | 174,30     |                     |
|                  |         |                 | 9.9          | Unbewirtschaftete Feldraine mit magerer Vegetation                          | 25,00       |            | 0,5    | 12,50      |                     |
|                  |         |                 | 9.5          | Extensive Wiesen ohne Düngung                                               | 362,00      | 5.053,00   | 0,6    | 217,20     | 3.048,30            |
| Unterreichenbach | 7       | 237             | 6.3          | Röhrichte, Riede, Hochstauden                                               | 2.116,00    |            | 0,7    | 1.481,20   |                     |
|                  |         |                 |              | Flächen ohne Bewertung: Mittelbach mit Uferröhricht                         | 66,00       |            | 0      | -          |                     |
|                  |         |                 |              | Flächen ohne Bewertung: Nadlersbach mit Erlengalerie                        | 473,00      | 2.655,00   | 0      | -          | 1.481,20            |
| Unterreichenbach | 8       | 197             | 9.5 mit 11.2 | Extensive Wiesen ohne Düngung im BayernNetz Natur Projekt-Gebiet            | 10.296,00   |            | 0,7    | 7.207,20   |                     |
|                  |         |                 |              | Unbewirtschaftete Feldraine mit magerer Vegetation im BayernNetz Natur      |             |            |        |            |                     |
|                  |         |                 | 9.9 mit 11.2 | Projekt-Gebiet                                                              | 688,00      | 10.984,00  | 0,6    | 412,80     | 7.620,00            |
| Schwabach        | WG*     | 1068 und 1068/2 | 6.1          | Naturnahe Fließgewässer                                                     | 385,00      |            | 0,8    | 308,00     |                     |
|                  |         |                 | 6.3          | Röhrichte, Riede, Hochstauden                                               | 715,00      |            | 0,7    | 500,50     |                     |
|                  |         |                 | 7.3          | unbefestigte Wege, Plätze und Parkflächen, Schotterrassen                   | 14,00       |            | 0,2    | 2,80       |                     |
|                  |         |                 | 9.1          | 13-d Feuchtwiesen                                                           | 184,00      |            | 0,7    | 128,80     |                     |
|                  |         |                 | 9.5          | Extensive Wiesen ohne Düngung                                               | 2.114,00    | 3.412,00   | 0,6    | 1.268,40   | 2.208,50            |
|                  |         |                 |              |                                                                             |             |            |        |            |                     |

Gemeinde Kammerstein

|                  |   |     |     |                               |            |          |     |           |          |
|------------------|---|-----|-----|-------------------------------|------------|----------|-----|-----------|----------|
| Unterreichenbach | 9 | 619 | 3.2 | Naturnaher Wald               | 3.581,00   |          | 0,6 | 2.148,60  |          |
|                  |   |     | 6.1 | Naturnahe Fließgewässer       | 437,00     |          | 0,8 | 349,60    |          |
|                  |   |     | 6.3 | Röhrichte, Riede, Hochstauden | 1.161,00   | 5.179,00 | 0,6 | 696,60    | 3.194,80 |
| Summe Planung    |   |     |     |                               | 104.061,00 |          |     | 59.971,52 |          |

WG\*: Planung und Bewertung der Flurnummern 1068 und 1068/2 erfolgten im Rahmen der Antragstellung für die Wasserrechtliche Genehmigung durch das Planungsbüro Paul, Schwabach  
Stand 30.11.2012

# Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

## Gewerbepark West

### BESTAND Ausgleichsflächen (Übersicht auf Plan Grundlage naturschutzrechtliche Ausgleichsbilanzierung)

| Typnummer   | Biotop-/ Nutzungstyp + Beschreibung                                  | Fläche (m²) | Wertfaktor | Wertpunkte |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|
| <b>2.4</b>  | <b>Heimische, standortgerechte Gebüsch, Hecken und Säume</b>         |             |            |            |
|             | Hecke auf Flur-Nr. 1052/3                                            | 466,00      | 0,6        | 279,60     |
| <b>3.8</b>  | <b>Naturferne Nadelholzforste</b>                                    |             |            |            |
|             | Fläche auf Fl.Nr. Fl.Nr. 619                                         | 4.810,00    | 0,3        | 1.443,00   |
| <b>4.2</b>  | <b>Intensiv bewirtschaftete Obstgärten</b>                           |             |            |            |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 259                                                | 1.959,00    | 0,5        | 979,50     |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 257/2                                              | 42,00       | 0,5        | 21,00      |
| <b>6.5</b>  | <b>Begradigte und ausgebaute Fluß- und Bachabschnitte</b>            |             |            |            |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 620                                                | 369,00      | 0,3        | 110,70     |
| <b>7.4</b>  | <b>Durchlässige Beläge z.B. Schotter-, Kies- und Sandflächen</b>     |             |            |            |
|             | Radweg auf Fl.Nr. 500                                                | 353,00      | 0,1        | 35,30      |
|             | Radweg auf Fl.Nr. 500/5                                              | 209,00      | 0,1        | 20,90      |
|             | Radweg auf Fl.Nr. 500/4                                              | 198,00      | 0,1        | 19,80      |
|             | Weg auf Fl.Nr. 1052/3                                                | 239,00      | 0,1        | 23,90      |
| <b>9.8</b>  | <b>Extensive Wiesen</b>                                              |             |            |            |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 237                                                | 2.116,00    | 0,5        | 1.058,00   |
| <b>9.10</b> | <b>Unbewirtschaftete feldraine mit nährstoffliebender Vegetation</b> |             |            |            |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 257                                                | 59,00       | 0,4        | 23,60      |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 257/2                                              | 25,00       | 0,4        | 10,00      |
| <b>9.11</b> | <b>Intensive Wiesen</b>                                              |             |            |            |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 500                                                | 3.910,00    | 0,4        | 1.564,00   |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 500/5                                              | 2.336,00    | 0,4        | 934,40     |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 500/4                                              | 2.338,00    | 0,4        | 935,20     |

| Typnummer   | Biotop-/ Nutzungstyp + Beschreibung               | Fläche (m²)       | Wertfaktor | Wertpunkte       |
|-------------|---------------------------------------------------|-------------------|------------|------------------|
|             | Fläche auf Fl.Nr. 500/3                           | 1.854,00          | 0,4        | 741,60           |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 708                             | 4.768,00          | 0,4        | 1.907,20         |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 706                             | 2.025,00          | 0,4        | 810,00           |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 709                             | 931,00            | 0,4        | 372,40           |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 257                             | 4.358,00          | 0,4        | 1.743,20         |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 257/2                           | 611,00            | 0,4        | 244,40           |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 1561                            | 8.660,00          | 0,4        | 3.464,00         |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 197                             | 10.984,00         | 0,4        | 4.393,60         |
| <b>9.15</b> | <b>Intensive Äcker</b>                            |                   |            |                  |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 259                             | 3.921,00          | 0,3        | 1.176,30         |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 257/2                           | 172,00            | 0,3        | 51,60            |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 1052/3                          | 10.374,00         | 0,3        | 3.112,20         |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 978                             | 4.607,00          | 0,3        | 1.382,10         |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 990                             | 17.437,00         | 0,3        | 5.231,10         |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 987                             | 7.429,00          | 0,3        | 2.228,70         |
|             | <b>Flächen ohne Bewertung</b>                     |                   |            |                  |
|             | Au- und Bruchwald auf Fl.Nr. 500                  | 2.338,00          | 0          | -                |
|             | Au- und Bruchwald auf Fl.Nr. 500/5                | 90,00             | 0          | -                |
|             | Auwald und Bachfläche auf Fl.Nr. 709              | 122,00            | 0          | -                |
|             | Mittelbach mit Uferröhricht                       | 66,00             | 0          | -                |
|             | Nadlersbach mit Erlengalerie                      | 473,00            | 0          | -                |
|             | <b>BESTAND Ausgleichsflächen Gewerbepark West</b> | <b>100.649,00</b> |            | <b>34.317,30</b> |

# Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

## Gewerbepark West

### PLANUNG Ausgleichsflächen (Übersicht auf Plan Grundlage naturschutzrechtliche Ausgleichsbilanzierung)

| Typnummer  | Biotop-/ Nutzungstyp + Beschreibung                          | Fläche (m²) | Wertfaktor | Wertpunkte |
|------------|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|
| <b>2.4</b> | <b>Heimische, standortgerechte Gebüsch, Hecken und Säume</b> |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 1052/3                                     | 466,00      | 0,6        | 279,60     |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 1052/3 mit 11.2                            | 1.784,00    | 0,7        | 1.248,80   |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 987                                        | 1.720,00    | 0,6        | 1.032,00   |
| <b>3.1</b> | <b>Au- und Bruchwald</b>                                     |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500                                        | 289,00      | 0,6        | 173,40     |
| <b>3.2</b> | <b>Naturnaher Wald</b>                                       |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 619                                        | 3.581,00    | 0,6        | 2.148,60   |
| <b>4.1</b> | <b>Extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen</b>              |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 259 mit 11.2                               | 5.669,00    | 0,7        | 3.968,30   |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 257/2 mit 11.2                             | 191,00      | 0,7        | 133,70     |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 257/2 mit 11.2                             | 249,00      | 0,7        | 174,30     |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 257 mit 11.2                               | 823,00      | 0,6        | 493,80     |
|            | Fläche auf Fl.Nr.987                                         | 3.290,00    | 0,6        | 1.974,00   |
| <b>6.1</b> | <b>Naturnahe Fließgewässer</b>                               |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 619                                        | 437,00      | 0,8        | 349,60     |
| <b>6.3</b> | <b>Röhrichte, Riede, Hochstauden</b>                         |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 237                                        | 2.116,00    | 0,7        | 1.481,20   |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 619                                        | 1.161,00    | 0,7        | 812,70     |
| <b>7.4</b> | <b>Durchlässige Beläge (Abfluß höchstens 30%)</b>            |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500                                        | 353,00      | 0,1        | 35,30      |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500/5                                      | 209,00      | 0,1        | 20,90      |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500/4                                      | 198,00      | 0,1        | 19,80      |

| Typnummer  | Biotop-/ Nutzungstyp + Beschreibung                       | Fläche (m²) | Wertfaktor | Wertpunkte |
|------------|-----------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|
|            | Fläche auf Fl.Nr. 1052/3                                  | 239,00      | 0,1        | 23,90      |
| <b>9.2</b> | <b>Sonstige Feuchtwiesen</b>                              |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 990                                     | 856,00      | 0,6        | 513,60     |
| <b>9.4</b> | <b>Sonstige Mager- und Halbtrockenrasen</b>               |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 978                                     | 2.065,00    | 0,6        | 1.239,00   |
| <b>9.5</b> | <b>Extensive Wiesen ohne Düngung mit</b>                  |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500 mit 11.2                            | 2.957,00    | 0,7        | 2.069,90   |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500/5 mit 11.2                          | 2.258,00    | 0,7        | 1.580,60   |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500/4 mit 11.2                          | 2.338,00    | 0,7        | 1.636,60   |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500/3 mit 11.2                          | 1.854,00    | 0,7        | 1.297,80   |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 706 mit 11.2                            | 2.025,00    | 0,7        | 1.417,50   |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 708 mit 11.2                            | 4.768,00    | 0,7        | 3.337,60   |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 709 mit 11.2                            | 690,00      | 0,7        | 483,00     |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 1561 mit 11.2                           | 1.794,00    | 0,7        | 1.255,80   |
|            | Fläche auf Fl.Nr.257                                      | 3.535,00    | 0,6        | 2.121,00   |
|            | Fläche auf Fl.Nr.257/2                                    | 362,00      | 0,6        | 217,20     |
|            | Fläche auf Fl.Nr.197 mit 11.2                             | 10.296,00   | 0,7        | 7.207,20   |
|            | Fläche auf Fl.Nr.990                                      | 284,00      | 0,6        | 170,40     |
|            | Fläche auf Fl.Nr.987                                      | 2.120,00    | 0,6        | 1.272,00   |
| <b>9.7</b> | <b>Extensive Wiesen mit Düngung</b>                       |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 1561 mit 11.2                           | 6.866,00    | 0,6        | 4.119,60   |
| <b>9.9</b> | <b>Unbewirtschaftete Feldraine mit magerer Vegetation</b> |             |            |            |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500 mit 11.2                            | 664,00      | 0,6        | 398,40     |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 500/5 mit 11.2                          | 78,00       | 0,6        | 46,80      |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 709 mit 11.2                            | 241,00      | 0,6        | 144,60     |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 259 mit 11.2                            | 211,00      | 0,7        | 147,70     |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 257/2 mit 11.2                          | 28,00       | 0,7        | 19,60      |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 257                                     | 59,00       | 0,5        | 29,50      |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 257 /2                                  | 25,00       | 0,5        | 12,50      |
|            | Fläche auf Fl.Nr. 197 mit 11.2                            | 688,00      | 0,6        | 412,80     |

| Typnummer   | Biotop-/ Nutzungstyp + Beschreibung                                  | Fläche (m²)       | Wertfaktor | Wertpunkte       |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|------------------|
| <b>9.10</b> | <b>Unbewirtschaftete Feldraine mit nährstoffliebender Vegetation</b> |                   |            |                  |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 978 mit 11.2                                       | 359,00            | 0,5        | 179,50           |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 990 mit 11.2                                       | 707,00            | 0,5        | 353,50           |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 987 mit 11.2                                       | 299,00            | 0,5        | 149,50           |
| <b>9.12</b> | <b>Extensive Äcker</b>                                               |                   |            |                  |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 978 mit 11.2                                       | 2.183,00          | 0,5        | 1.091,50         |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 990 mit 11.2                                       | 15.585,00         | 0,5        | 7.792,50         |
| <b>9.15</b> | <b>Intensive Äcker</b>                                               |                   |            |                  |
|             | Fläche auf Fl.Nr. 1052/2                                             | 8.590,00          | 0,3        | 2.577,00         |
|             | <b>Flächen ohne Bewertung</b>                                        |                   |            |                  |
|             | Au- und Bruchwald auf Fl.Nr. 500                                     | 2.338,00          | 0          | -                |
|             | Au- und Bruchwald auf Fl.Nr. 500/5                                   | 90,00             | 0          | -                |
|             | Auwald und Bachfläche auf Fl.Nr. 709                                 | 122,00            | 0          | -                |
|             | Mittelbach mit Uferröhricht                                          | 66,00             | 0          | -                |
|             | Nadlersbach mit Erlengalerie                                         | 473,00            | 0          | -                |
|             | <b>PLANUNG Ausgleichsflächen Gewerbepark West</b>                    | <b>100.649,00</b> |            | <b>57.664,10</b> |



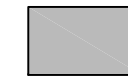
## Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen

In Klammern ökologischer Wertfaktor Bestand



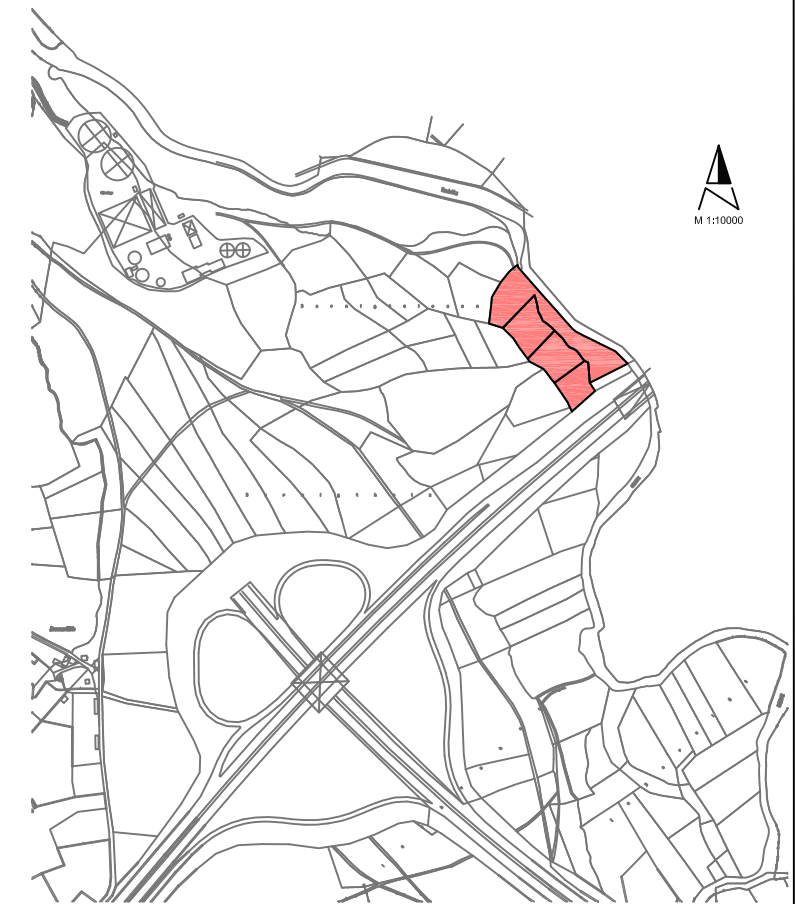
Rednitz mit Auwald und Uferröhricht



7.4 Durchlässige Beläge (Abfluß höchstens 30%) (0,1)



9.11 Intensive Wiese (0,4)



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG

Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT

**Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S110-10**

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT

Schwabach, den 30.11.2012

Fl.Nr. 500, 500/3, 500/4, 500/5 Gem. Penzendorf

PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

PLANBEZEICHNUNG

Bestand

MASSSTAB

1 : 1000

PLANNR.

1

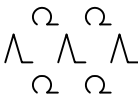
PLANGRUNDLAGE

DFK Stand April 2012

**Legende**  
Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Bestand

-  9.11 Intensive Wiese (0,4)
-  Mühlgraben mit Auwaldgalerie

190/7



710

190/6

718/2

754/2

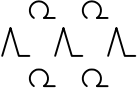
Schwabach

M 1:1000

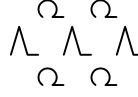
190/5

M 1:10000

140/1



190/12



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG  
Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



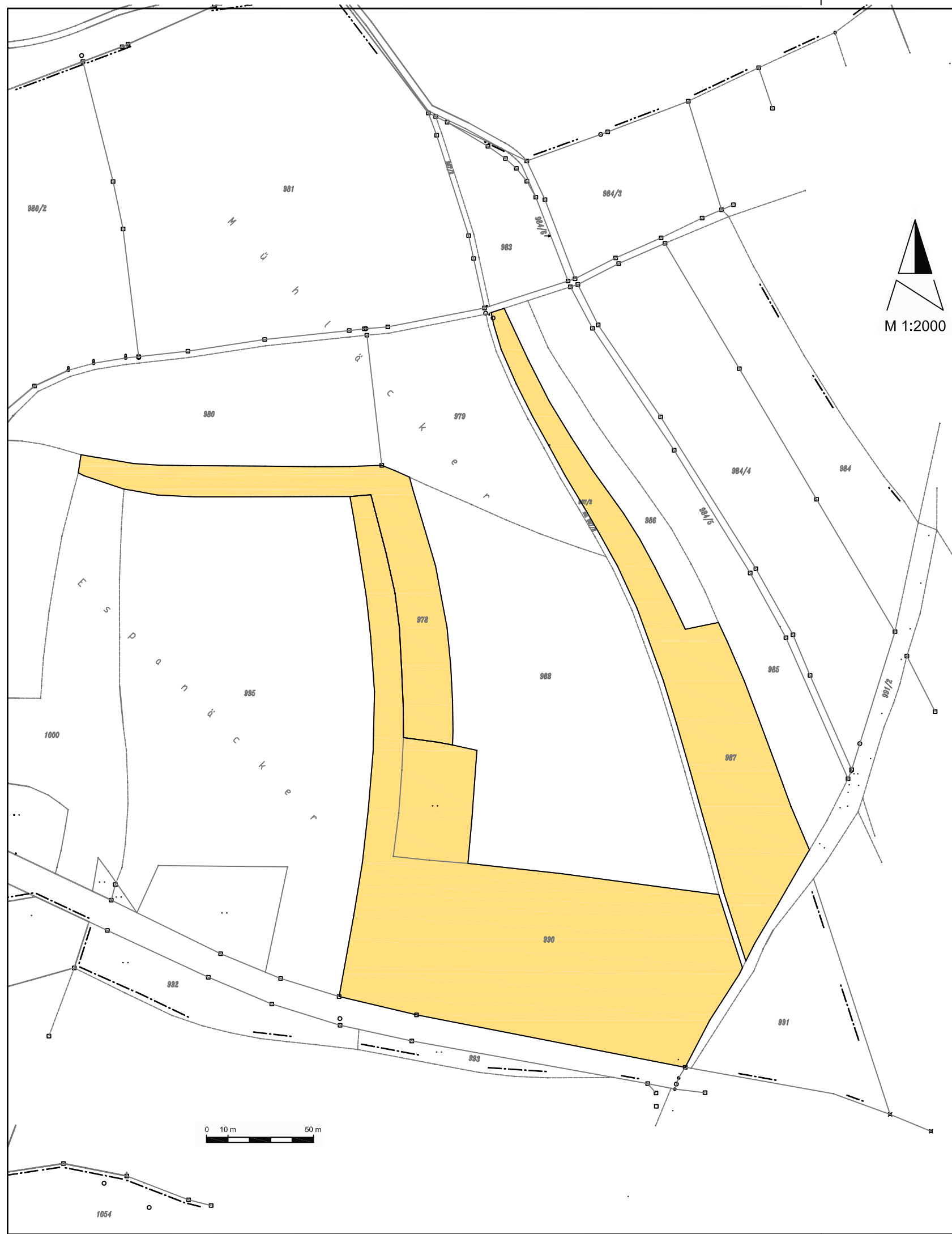
PROJEKT  
**Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S110-10**

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

Fl.Nr. 706, 708, 709 Gem. Schwabach

PROJEKTFÜHRUNG  
Tel.: 09122 860 340  
landschaftspflegeverband@schwabach.de

|                            |                      |              |                                       |
|----------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|
| PLANBEZEICHNUNG<br>Bestand | MASSSTAB<br>1 : 1000 | PLANNR.<br>2 | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012 |
|----------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|



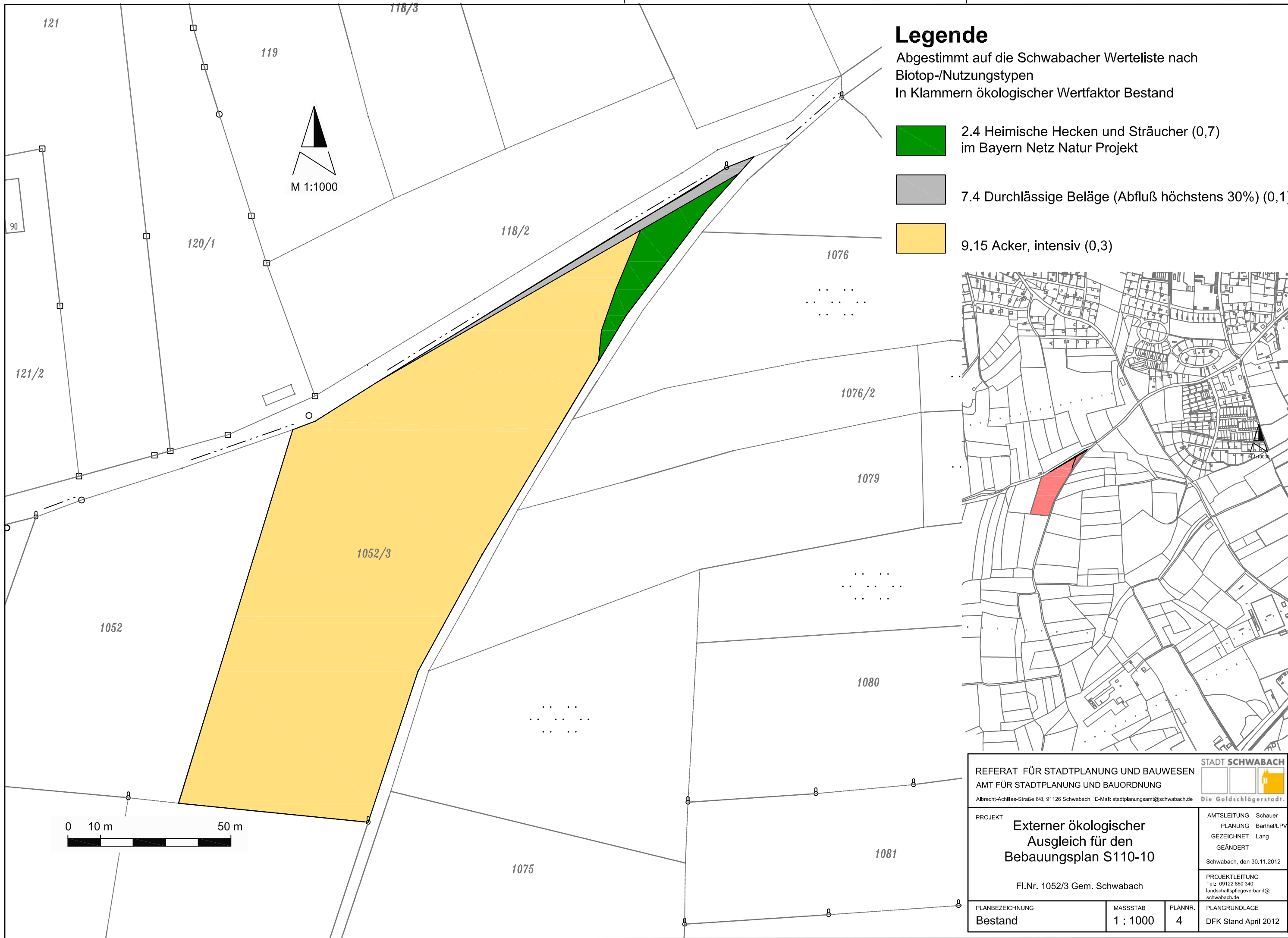
## Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Bestand

 9.15 Acker, intensiv (0,3)



|                                                                                                                                                                      |                     |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN<br>AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG<br>Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de |                     |                                                                                                                                                                                                                   | <div>STADT SCHWABACH</div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Die Goldschlägerstadt.</div> |  |
| PROJEKT<br><div>Externer ökologischer<br/>Ausgleich für den<br/>Bebauungsplan S110-10</div><br>Fl.Nr. 978, 987, 990 Gem. Ottersdorf                                  |                     | <div>AMTSLEITUNG Schauer<br/>PLANUNG Barthel/LPV<br/>GEZEICHNET Lang<br/>GEÄNDERT<br/>Schwabach, den 30.11.2012</div> <div>PROJEKTLEITUNG<br/>Tel.: 09122 860 340<br/>landschaftspflegeverband@schwabach.de</div> |                                                                                                                                                                                                |  |
| PLANBEZEICHNUNG<br>Bestand                                                                                                                                           | MASSTAB<br>1 : 2000 | PLANNR.<br>3                                                                                                                                                                                                      | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012                                                                                                                                                          |  |



Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Bestand

- 2.4 Heimische Hecken und Sträucher (0,7)  
im Bayern Netz Natur Projekt
- 7.4 Durchlässige Beläge (Abfluß höchstens 30%) (0,1)
- 9.15 Acker, intensiv (0,3)



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG  
Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT  
**Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S110-10**

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

Fl.Nr. 1052/3 Gem. Schwabach

PROJEKTL EITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

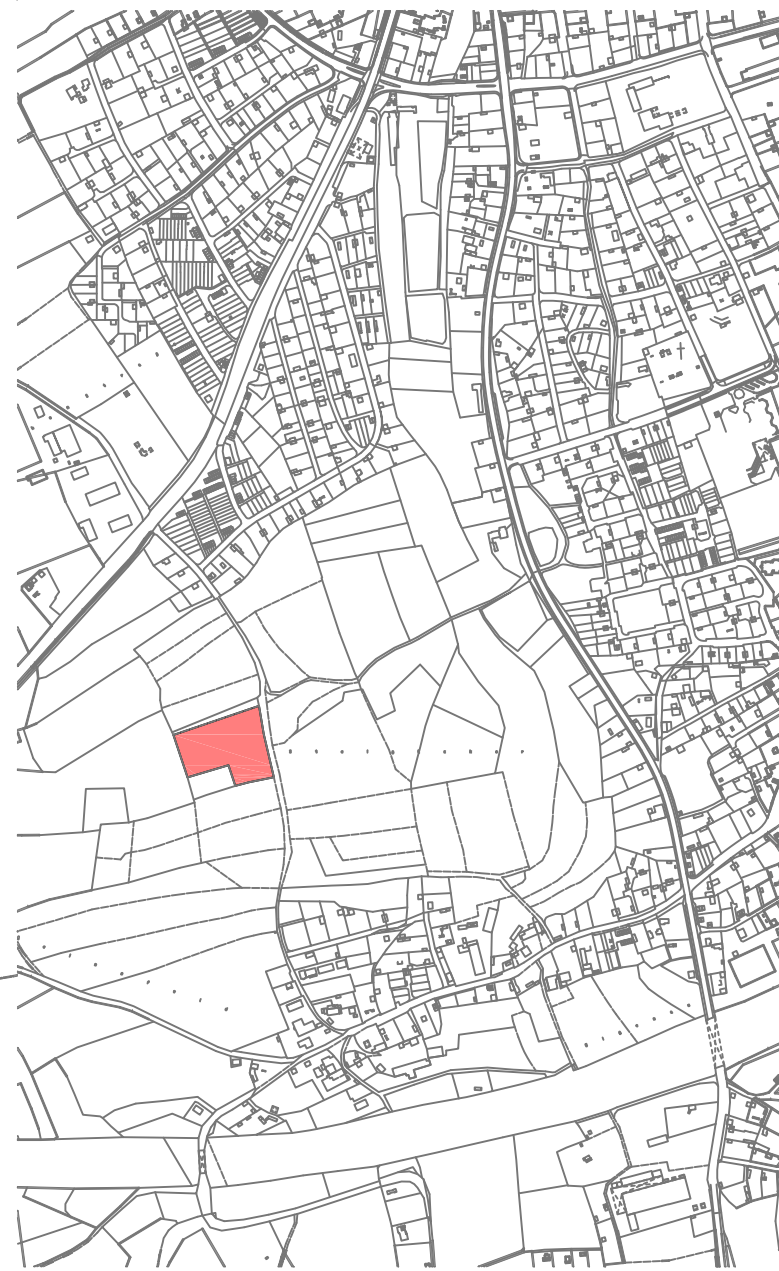
|                            |                     |              |                                       |
|----------------------------|---------------------|--------------|---------------------------------------|
| PLANBEZEICHNUNG<br>Bestand | MASSTAB<br>1 : 1000 | PLANNR.<br>4 | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012 |
|----------------------------|---------------------|--------------|---------------------------------------|



# Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Bestand  
**Bestand im Jahr 2008**

9.11 Intensive Wiese (0,4)



|                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |                                 |                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN<br>AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG<br><div>Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: <a href="mailto:stadtplanungsamt@schwabach.de">stadtplanungsamt@schwabach.de</a></div> |                                         |                                 | <div>STADT SCHWABACH</div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Die Goldschlägerstadt.</div></div>                                                  |  |
| <div>PROJEKT</div> <div>Externer ökologischer<br/>Ausgleich für den<br/>Bebauungsplan S110-10</div> <div>Fl.Nr. 1561 Gem. Schwabach</div>                                                                                          |                                         |                                 | <div>AMTSLEITUNG Schauer</div> <div>PLANUNG Barthel/LPV</div> <div>GEZEICHNET Lang</div> <div>GEÄNDERT</div> <div>Schwabach, den 30.11.2012</div>                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |                                 | <div>PROJEKTLEITUNG</div> <div>Tel.: 09122 860 340</div> <div><a href="mailto:landschaftspflegeverband@schwabach.de">landschaftspflegeverband@schwabach.de</a></div> |  |
| <div>PLANBEZEICHNUNG</div> <div>Bestand</div>                                                                                                                                                                                      | <div>MASSSTAB</div> <div>1 : 1000</div> | <div>PLANNR.</div> <div>5</div> | <div>PLANGRUNDLAGE</div> <div>DFK Stand April 2012</div>                                                                                                             |  |



# Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Bestand

- 4.2 bewirtschafteter Obstgarten (0,5)
- 9.15 Acker, intensiv (0,3)



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG  
Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT  
**Externer ökologischer Ausgleich für den Bebauungsplan S110-10**

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

FI.Nr. 259, 257/2 Gem. Unterreichenbach

PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
landschaftspflegeverband@schwabach.de

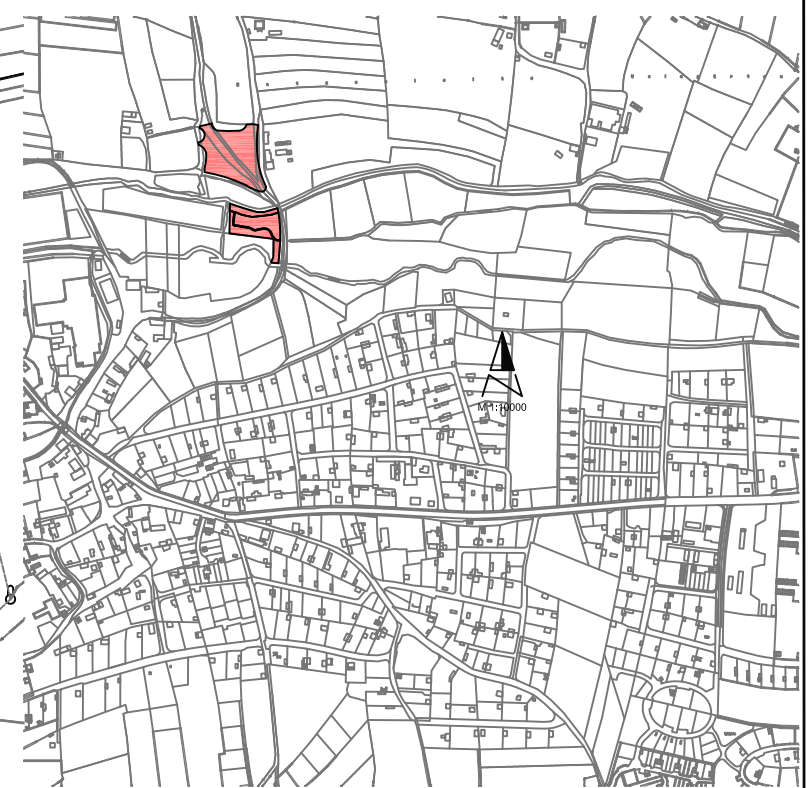
|                            |                      |              |                                       |
|----------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|
| PLANBEZEICHNUNG<br>Bestand | MASSSTAB<br>1 : 1000 | PLANNR.<br>6 | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012 |
|----------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|



# Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Bestand

- FI.Nr. 257
  - 9.11 Intensive Wiese (0,4)
  - 9.10 unbewirtschafteter Feldrain nitrophil (0,4)
- FI. Nr. 237 Bestand im Jahr 2003
  - 9.8 Extensive Mähweide (0,5)
  - Mittelbach mit Uferröhricht
  - Erlengalerie am Nadlersbach



|                                                                                                                                                                                     |                      |                                                                                                        |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN<br>AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG<br><small>Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de</small> |                      | <b>STADT SCHWABACH</b><br><br><small>Die Goldschlägerstadt.</small>                                    |                                       |
| PROJEKT<br><b>Externer ökologischer<br/>Ausgleich für den<br/>Bebauungsplan S110-10</b>                                                                                             |                      | AMTSLEITUNG Schauer<br>PLANUNG Barthel/LPV<br>GEZEICHNET Lang<br>GEÄNDERT<br>Schwabach, den 30.11.2012 |                                       |
| FI.Nr. 237, 257, 257/2 Gem. Unterreichenbach                                                                                                                                        |                      | PROJEKTLEITUNG<br>Tel.: 09122 860 340<br>landschaftspflegeverband@schwabach.de                         |                                       |
| PLANBEZEICHNUNG<br>Bestand                                                                                                                                                          | MASSSTAB<br>1 : 1000 | PLANNR.<br>7                                                                                           | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012 |



## Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Bestand

-  9.11 Intensive Wiese (0,4)
-  bestehende ökologische Ausgleichsfläche



|                                                                                                                                                                      |                     |              |                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN<br>AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG<br>Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de |                     |              | <div>STADT SCHWABACH</div> <div><div>Die Goldschlägerstadt.</div></div> |  |
| PROJEKT<br><div>Externer ökologischer<br/>Ausgleich für den<br/>Bebauungsplan S110-10</div> <div>Fl.Nr. 197 Gem. Unterreichenbach</div>                              |                     |              | AMTSLEITUNG Schauer<br>PLANUNG Barthel/LPV<br>GEZEICHNET Lang<br>GEÄNDERT<br>Schwabach, den 30.11.2012                                                       |  |
|                                                                                                                                                                      |                     |              | PROJEKTLEITUNG<br>Tel.: 09122 860 340<br>landschaftspflegeverband@schwabach.de                                                                               |  |
| PLANBEZEICHNUNG<br>Bestand                                                                                                                                           | MASSTAB<br>1 : 2000 | PLANNR.<br>8 | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012                                                                                                                        |  |

Legende

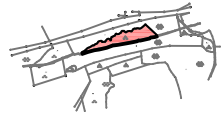
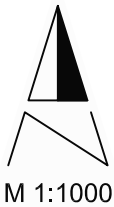
Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Bestand  
**Bestand im Jahr 2005**



3.8 Naturferne Nadelholzforste (0,3)



6.5 begradigter und ausgebauter Bach (0,3)



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG  
Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT **Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S110-10**

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

Fl.Nr. 619 Gem. Unterreichenbach  
Gemeinde Kammerstein

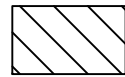
PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

PLANBEZEICHNUNG  
**Bestand**

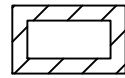
MASSSTAB  
**1 : 1000**

PLANNR.  
**9**

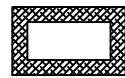
PLANGRUNDLAGE  
DFK Stand April 2012



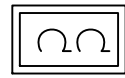
hälftige Mahd im Spätsommer



Mahd zur Ausmagerung 3 Jahre lang, ab 15.5, Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutz, Mahd ab 15.6. zweischürig ab dem 4. Jahr



Mahd zur Ausmagerung 3 Jahre lang, ab 15.5., Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutz, Mahd ab 1.7. 1-2 schürig ab dem 4. Jahr



Entwicklung von Auwald durch Sukzession

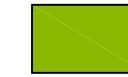
## Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach Biotop-/Nutzungstypen

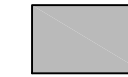
In Klammern ökologischer Wertfaktor Planung



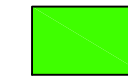
Rednitz mit Auwald und Uferföhricht (unverändert)



3.1 mit 11.2 Au- und Bruchwald (0,7), Neuanlage im FFH-Gebiet



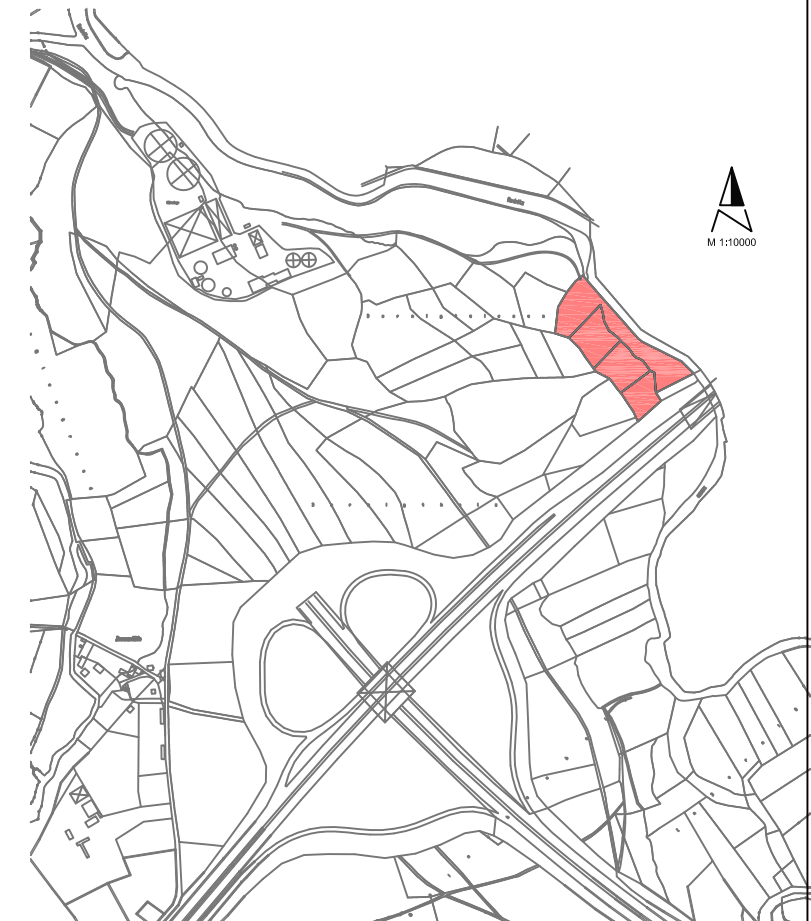
7.4 Durchlässige Beläge (Abfluß höchstens 30%) (0,1)



9.5 mit 11.2 Extensive Wiese (0,7) im FFH-Gebiet



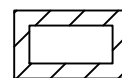
9.9 mit 11.2 Saum/Brache (0,6) im FFH-Gebiet



|                                                                                                                                                                      |  |                      |              |                                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN<br>AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG<br>Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de |  |                      |              | <div>STADT SCHWABACH</div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Die Goldschlägerstadt.</div> |  |
| <div>PROJEKT</div> <div>Externer ökologischer<br/>Ausgleich für den<br/>Bebauungsplan S 110-10</div> <div>Fl.Nr. 500, 500/5, 500/4, 500/3 Gem. Penzendorf</div>      |  |                      |              | <div>AMTSLEITUNG Schauer</div> <div>PLANUNG Barthel/LPV</div> <div>GEZEICHNET Lang</div> <div>GEÄNDERT</div> <div>Schwabach, den 30.11.2012</div>                                              |  |
|                                                                                                                                                                      |  |                      |              | <div>PROJEKTLEITUNG</div> <div>Tele. 09122 860 340</div> <div>Landschaftspflegeverband@schwabach.de</div>                                                                                      |  |
| PLANBEZEICHNUNG<br>Planung und Maßnahmen                                                                                                                             |  | MASSSTAB<br>1 : 1000 | PLANNR.<br>1 | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012                                                                                                                                                          |  |



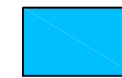
hälfte Mahd im Spätsommer



Mahd zur Ausmagerung 3 Jahre lang, Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutz, Mahd ab 15.6. zweischürig ab 4. Jahr

## Legende

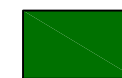
Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Planung



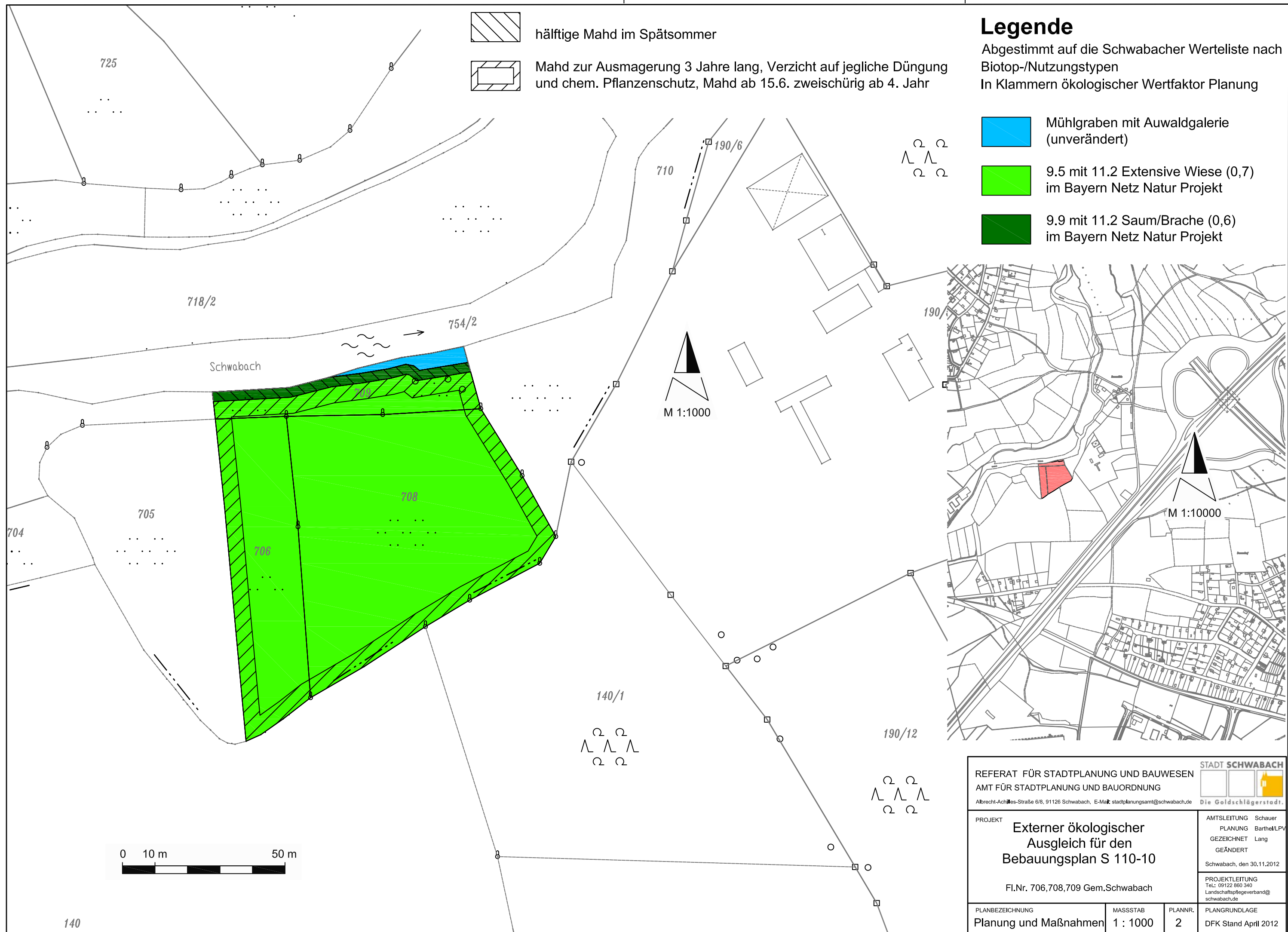
Mühlgraben mit Auwaldgalerie  
(unverändert)



9.5 mit 11.2 Extensive Wiese (0,7)  
im Bayern Netz Natur Projekt



9.9 mit 11.2 Saum/Brache (0,6)  
im Bayern Netz Natur Projekt



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG  
Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT  
**Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S 110-10**

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

Fl.Nr. 706,708,709 Gem.Schwabach

PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
Landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

PLANBEZEICHNUNG  
**Planung und Maßnahmen**

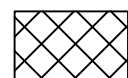
MASSSTAB  
**1 : 1000**

PLANNR.  
**2**

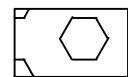
PLANGRUNDLAGE  
DFK Stand April 2012



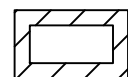
hälfte Mahd im Spätsommer



Bodenabtrag bis 30 cm, Einbau des Aushubs in benachbarter Fläche



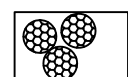
Pflanzung von Obstbäumen 5 Stück



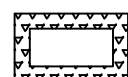
Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutz, Mahd ab 15.6. zweischürig



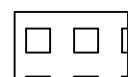
Umwandlung von Ackerland in Grünland und Mulchsaat



Lesesteinhaufen



Anbau von Feldfrüchten ohne Düngung und chem. Pflanzenschutz Schwerpunkt Winterroggen



Heckenpflanzung

## Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach Biotop-/Nutzungstypen

In Klammern ökologischer Wertfaktor Planung



2.4 Heimische Hecke (0,6)



4.1 Streuobstwiese (0,6)



9.2 Sonstige Feuchtwiesen (0,6)



9.4 Sonstige Mager- und Halbtrockenrasen (0,6)



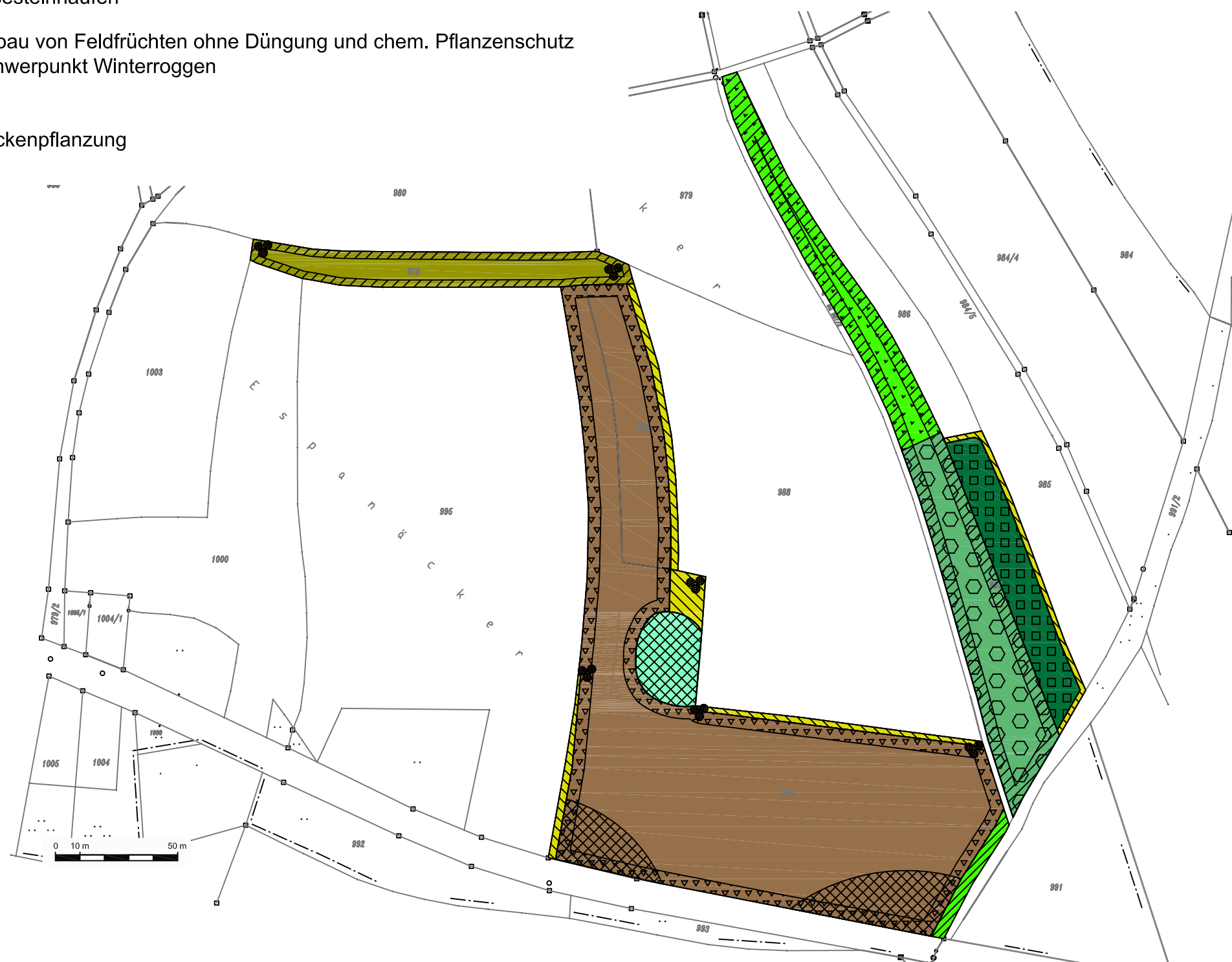
9.5 Extensive Wiesen ohne Düngung (0,6)



9.10 mit 11.2 Unbewirtschaftete Feldraine (0,5) Sommerlebensraum Knoblauchkröte



9.12 mit 11.2 Extensive Äcker (0,5) Sommerlebensraum Knoblauchkröte



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG

Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



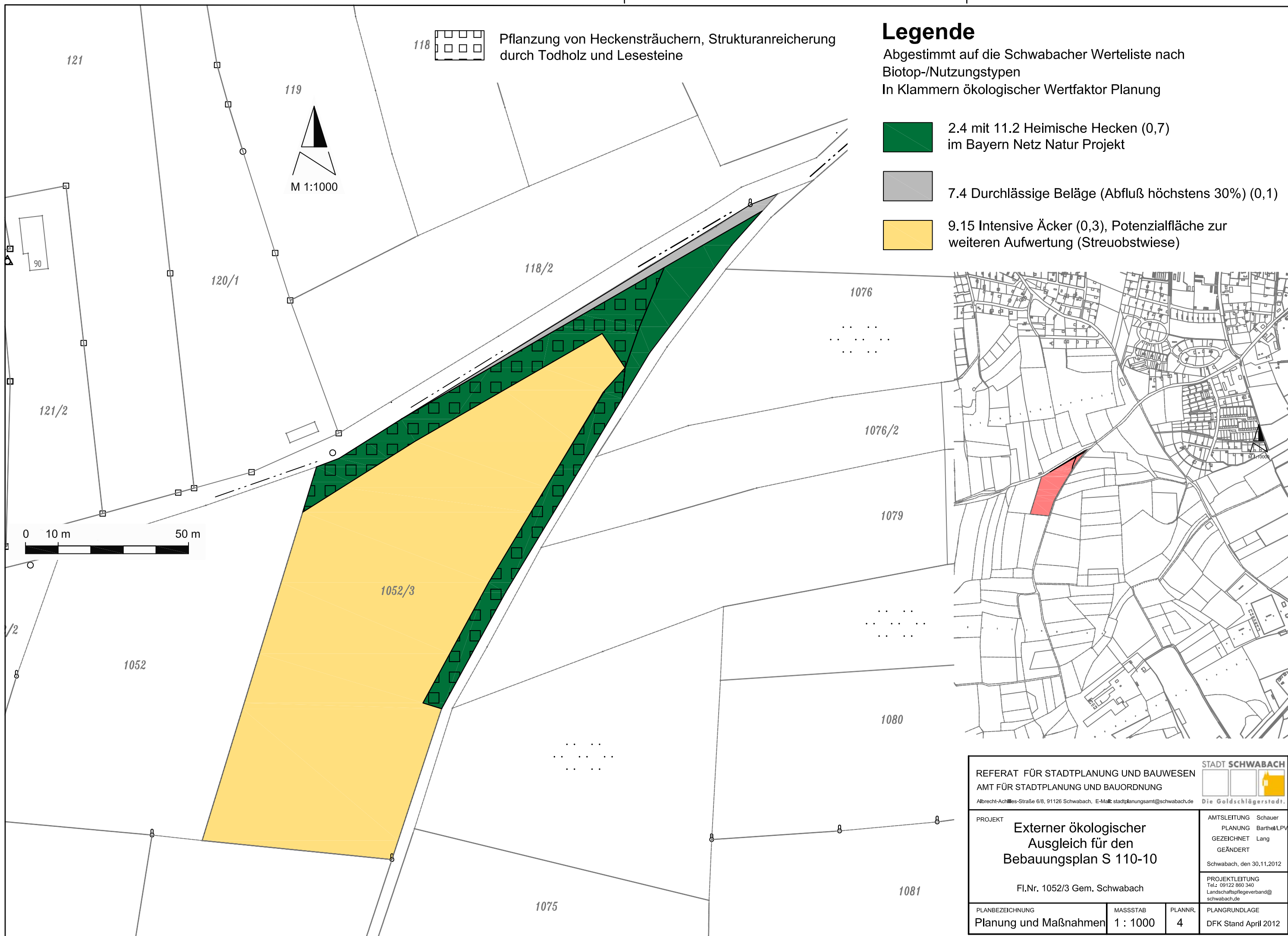
PROJEKT  
**Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S 110-10**

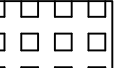
AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

Fl.Nr. 978, 987, 990 Gem. Ottersdorf

PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
Landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

|                                          |                      |              |                                       |
|------------------------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|
| PLANBEZEICHNUNG<br>Planung und Maßnahmen | MASSSTAB<br>1 : 2000 | PLANNR.<br>3 | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012 |
|------------------------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|

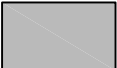
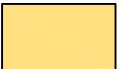


118  Pflanzung von Heckensträuchern, Strukturanreicherung durch Todholz und Lesesteine

## Legende

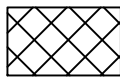
Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach Biotop-/Nutzungstypen

In Klammern ökologischer Wertfaktor Planung

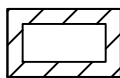
-  2.4 mit 11.2 Heimische Hecken (0,7) im Bayern Netz Natur Projekt
-  7.4 Durchlässige Beläge (Abfluß höchstens 30%) (0,1)
-  9.15 Intensive Äcker (0,3), Potenzialfläche zur weiteren Aufwertung (Streuobstwiese)



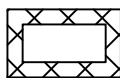
|                                                                                                                                                                      |  |              |                                                                                                           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN<br>AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG<br>Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de |  |              | <div>STADT SCHWABACH</div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Die Goldschlägerstadt.</div> |  |
| PROJEKT<br><br>Externer ökologischer<br>Ausgleich für den<br>Bebauungsplan S 110-10<br><br><br>Fl.Nr. 1052/3 Gem. Schwabach                                          |  |              | AMTSLEITUNG Schauer<br>PLANUNG Barthel/LPV<br>GEZEICHNET Lang<br>GEÄNDERT<br>Schwabach, den 30.11.2012    |  |
|                                                                                                                                                                      |  |              | PROJEKTLEITUNG<br>Tel.: 09122 860 340<br>Landschaftspflegeverband@schwabach.de                            |  |
|                                                                                                                                                                      |  |              | PLANBEZEICHNUNG<br>Planung und Maßnahmen                                                                  |  |
| MASSSTAB<br>1 : 1000                                                                                                                                                 |  | PLANNR.<br>4 | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012                                                                     |  |



Bodenabtrag bis 30cm, Abfuhr des Aushubs



Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutz



Verzicht auf mineralische Düngung und chem. Pflanzenschutz

Hinweis: Herstellung bereits ausgeführt

# Legende

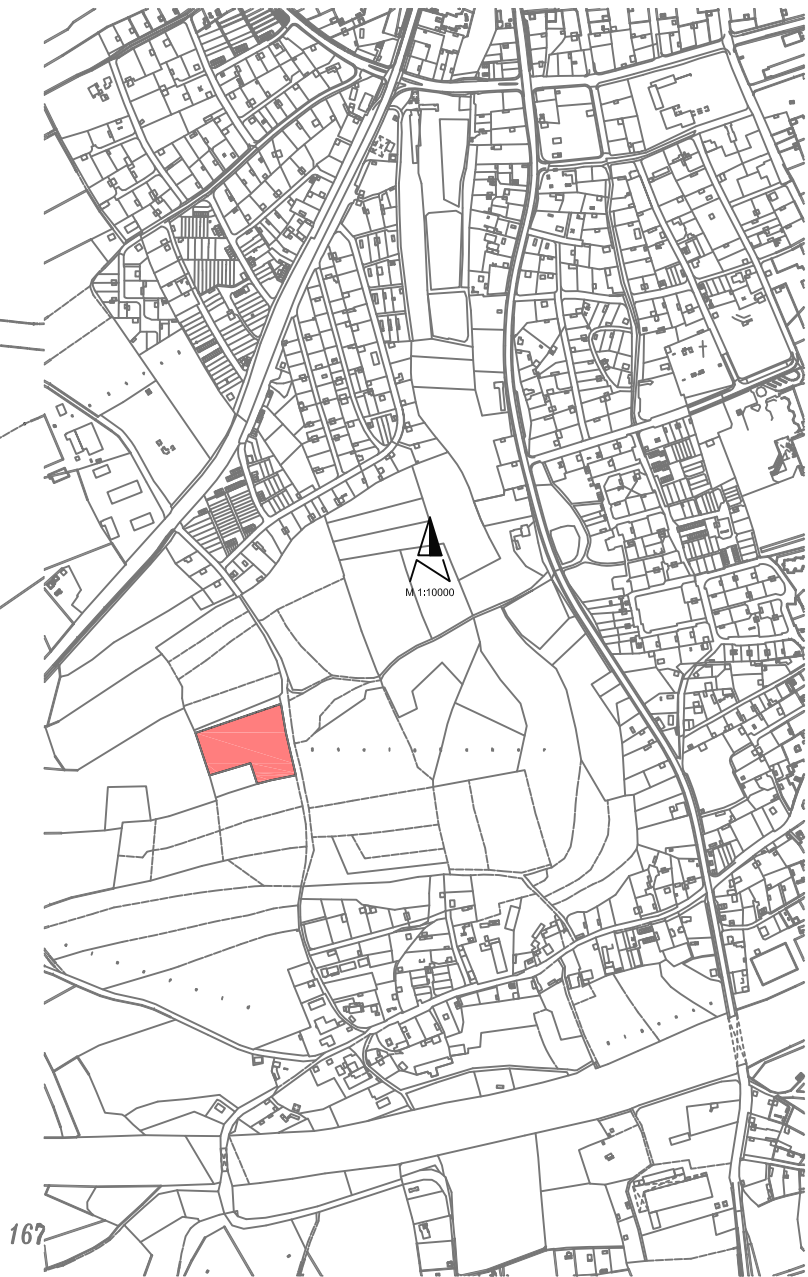
Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Planung



9.5 mit 11.2 Extensive Wiese ohne Düngung (0,7)  
Lebensraum Wiesenbrüter



9.7 mit 11.2 Extensive Wiese ohne mineralische Düngung (0,6)  
Lebensraum Wiesenbrüter



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG  
Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT  
**Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S 110-10**

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

Fl.Nr. 1561 Gem. Schwabach

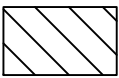
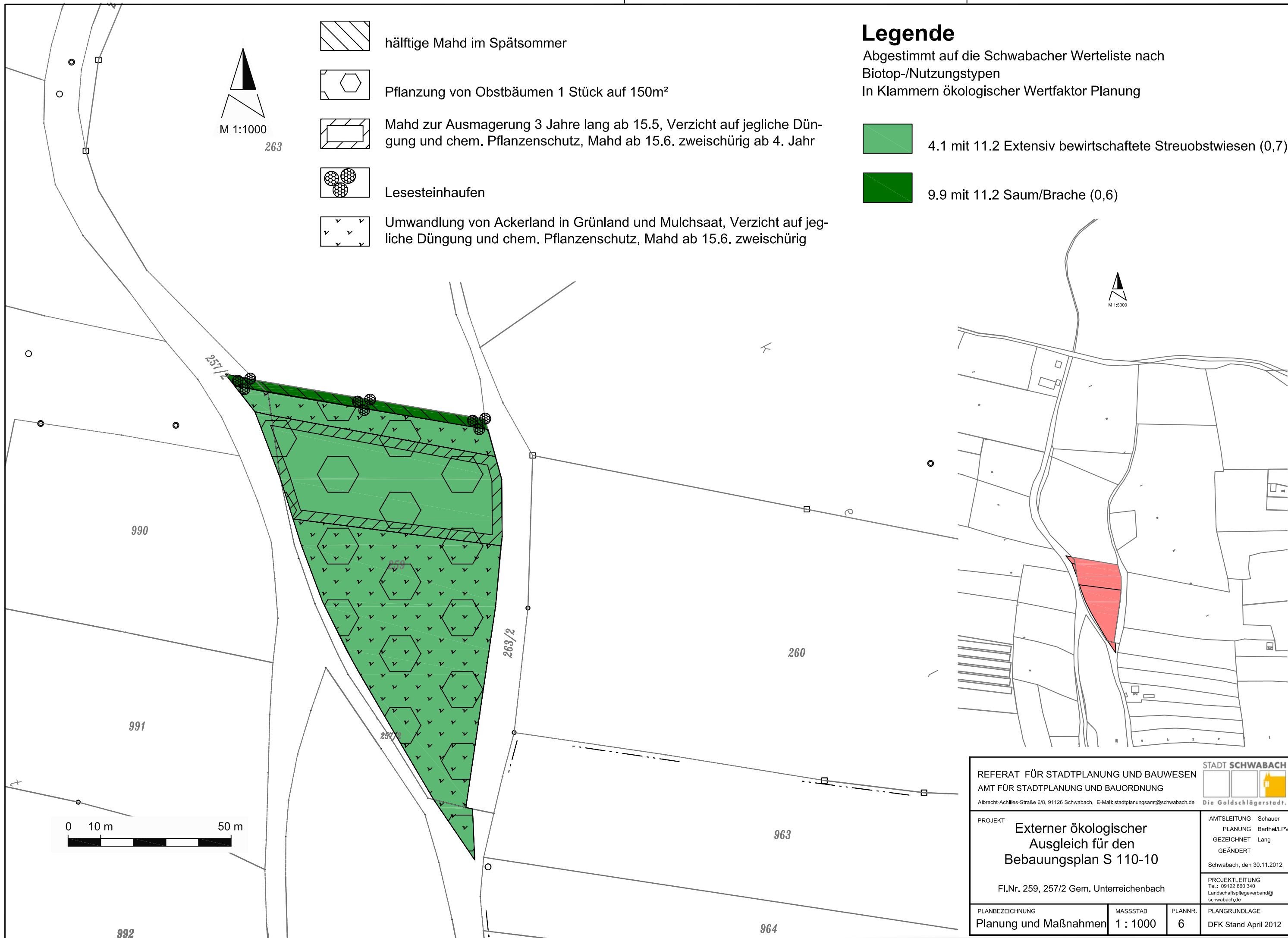
PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
Landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

PLANBEZEICHNUNG  
**Planung und Maßnahmen**

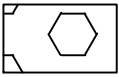
MASSSTAB  
**1 : 1000**

PLANNR.  
**5**

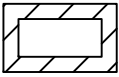
PLANGRUNDLAGE  
DFK Stand April 2012



hälftige Mahd im Spätsommer



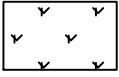
Pflanzung von Obstbäumen 1 Stück auf 150m²



Mahd zur Ausmagerung 3 Jahre lang ab 15.5, Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutz, Mahd ab 15.6. zweischürig ab 4. Jahr



Lesesteinhaufen



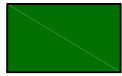
Umwandlung von Ackerland in Grünland und Mulchsaat, Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutz, Mahd ab 15.6. zweischürig

## Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Planung



4.1 mit 11.2 Extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen (0,7)



9.9 mit 11.2 Saum/Brache (0,6)



M 1:5000

REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG  
Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT  
**Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S 110-10**

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

Fl.Nr. 259, 257/2 Gem. Unterreichenbach

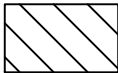
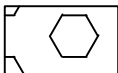
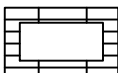
PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
Landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

PLANBEZEICHNUNG  
Planung und Maßnahmen

MASSSTAB  
1 : 1000

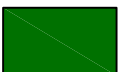
PLANNR.  
6

PLANGRUNDLAGE  
DFK Stand April 2012

-  hälftige Mahd im Spätsommer
-  Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutz, Mahd ab 15.6. zweischürig
-  Pflanzung von Obstbäumen 1 Stück auf 150m<sup>2</sup>
-  Verzicht auf jegliche Düngung und Pflanzenschutz, Mahd ab 1.9 einschürig

## Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Planung

-  Mittelbach mit Uferröhricht (unverändert)
-  Nadlersbach mit Erlengalerie
-  4.1 Streuobstwiese (0,6)
-  6.3 Röhrichte, Riede, Hochstauden (0,7)
-  9.5 Extensive Wiese ohne Düngung (0,6)
-  9.9 Feldrain mit magerer Vegetation (0,5)



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG  
Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT  
**Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S 110-10**

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthe/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

Fl.Nr. 237, 257, 257/2 Gem. Unterreichenbach

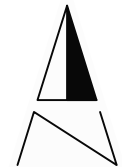
PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
Landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

PLANBEZEICHNUNG  
**Planung und Maßnahmen**

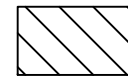
MASSSTAB  
**1 : 1000**

PLANNR.  
**7**

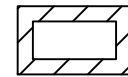
PLANGRUNDLAGE  
DFK Stand April 2012



M 1:2000



hälfte Mahd im Spätsommer



Mahd zur Ausmagerung 3 Jahre lang, Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutz, Mahd ab 15.6. zweischürig ab 4. Jahr

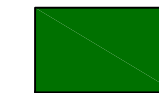
## Legende

Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach Biotop-/Nutzungstypen

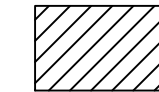
In Klammern ökologischer Wertfaktor Planung



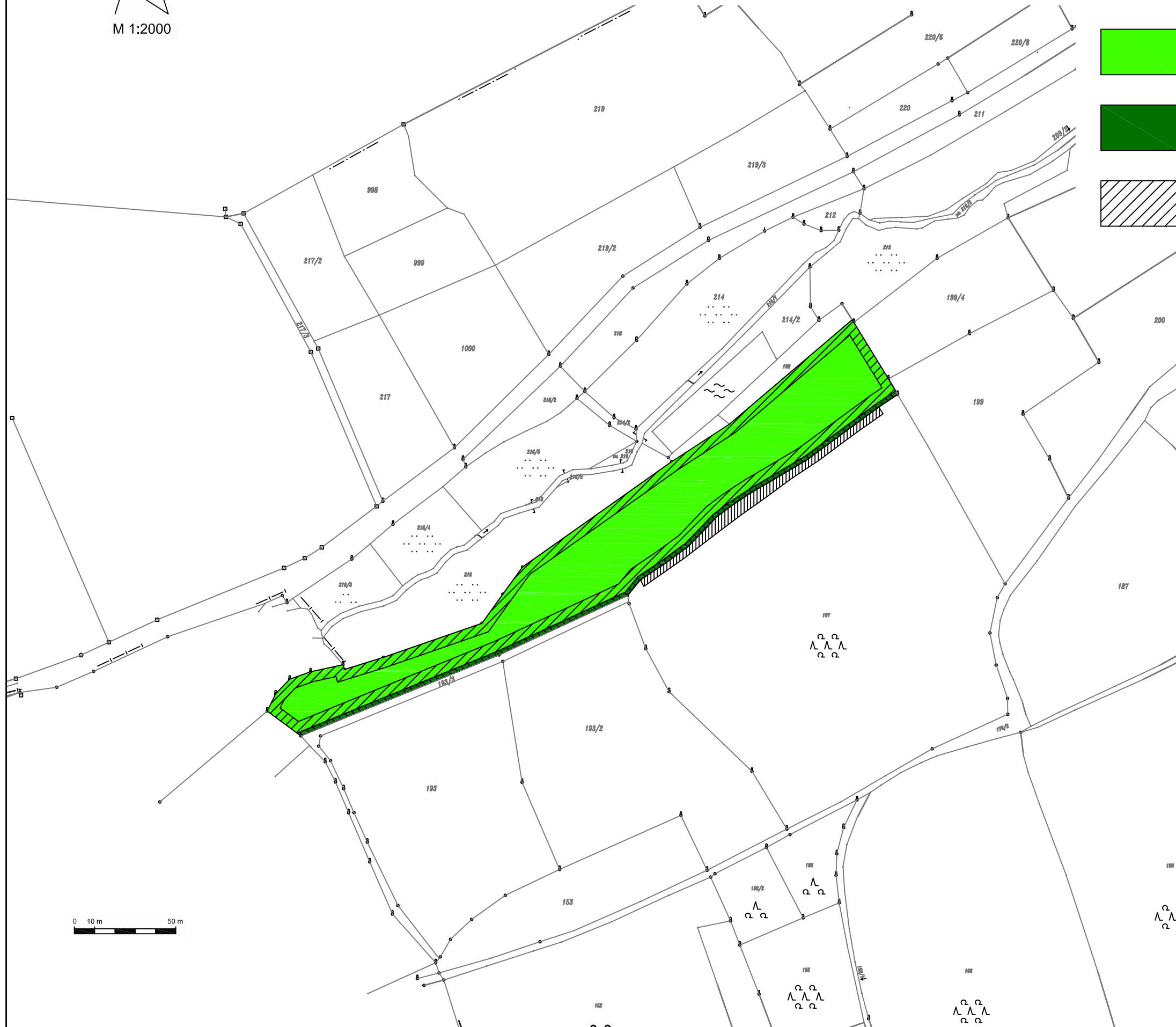
9.5 mit 11.2 extensive Wiese (0,7)  
im Bayern Netz Natur Projekt



9.9 mit 11.2 Saum/Brache (0,6)  
im Bayern Netz Natur Projekt



bestehende ökologische Ausgleichsfläche



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG

Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT  
**Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S 110-10**

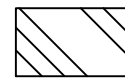
AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT

Schwabach, den 30.11.2012

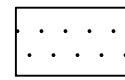
FI.Nr. 197 Gem. Unterreichenbach

PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
Landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

|                                          |                      |              |                                       |
|------------------------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|
| PLANBEZEICHNUNG<br>Planung und Maßnahmen | MASSSTAB<br>1 : 2000 | PLANNR.<br>8 | PLANGRUNDLAGE<br>DFK Stand April 2012 |
|------------------------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|



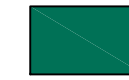
Unterpflanzung mit Traubenkirschen und Flatterulmen  
Ausmahl der Pflanzungen bei Bedarf



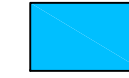
Einbringen von Strömungshindernissen (z.B. Wurzelstöcke) zur  
Förderung der Gewässerdynamik (15 Stück)

## Legende

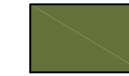
Abgestimmt auf die Schwabacher Werteliste nach  
Biotop-/Nutzungstypen  
In Klammern ökologischer Wertfaktor Planung



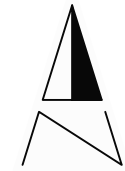
3.2 Naturnaher Wald mit potentieller natürlicher  
Vegetation (0,6)



6.1 Naturnahe Fließgewässer (0,8)



6.3 Röhrichte, Riede, Hochstauden (0,7)



M 1:1000



M 1:20000



REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUWESEN  
AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG

Albrecht-Achilles-Straße 6/8, 91126 Schwabach, E-Mail: stadtplanungsamt@schwabach.de



PROJEKT **Externer ökologischer  
Ausgleich für den  
Bebauungsplan S 110-10**

Fl.Nr. 619 Gem. Unterreichenbach  
Gemeinde Kammerstein

AMTSLEITUNG Schauer  
PLANUNG Barthel/LPV  
GEZEICHNET Lang  
GEÄNDERT  
Schwabach, den 30.11.2012

PROJEKTLEITUNG  
Tel.: 09122 860 340  
Landschaftspflegeverband@  
schwabach.de

PLANBEZEICHNUNG  
**Planung und Maßnahmen**

MASSSTAB  
**1 : 1000**

PLANNR.  
**9**

PLANGRUNDLAGE  
**DFK Stand April 2012**

# **Verlegung und Renaturierung Siechweihergraben**

## **wasserrechtlicher Antrag mit landschaftspflegerischem Begleitplan**

Grundstücke:

Flnrn. 1068 und 1068/2  
Gemarkung Schwabach

Vorhabenträger:

Stadt Schwabach, Tiefbauamt  
Albrecht-Achilles-Straße 6-8  
91126 Schwabach

Dez. 12, rs

**Detlef Paul**

Freischaffender Landschaftsarchitekt & Stadtplaner VDA

Huttersbühlstraße 19, 91126 Schwabach, ☎ 09122/8379-0, Fax 15220

**dp**

## Inhalt

|       |                                               |    |
|-------|-----------------------------------------------|----|
| 1     | Vorbemerkung .....                            | 3  |
| 1.1   | Anlaß.....                                    | 3  |
| 1.2   | Lage .....                                    | 3  |
| 2     | Bestand .....                                 | 3  |
| 2.1   | Morphologie.....                              | 3  |
| 2.2   | Fließgewässer.....                            | 4  |
| 2.3   | Bewuchs.....                                  | 4  |
| 2.3.1 | Planbereich .....                             | 4  |
| 2.3.2 | angrenzende Bereich .....                     | 5  |
| 2.4   | Tierwelt.....                                 | 5  |
| 2.5   | Schutzgebiete .....                           | 5  |
| 3     | Planung .....                                 | 6  |
| 3.1   | Einleitung.....                               | 6  |
| 3.2   | Bachlauf .....                                | 6  |
| 4     | Landschaftspflegerischer Begleitplan.....     | 7  |
| 4.1   | Gestaltung .....                              | 7  |
| 4.2   | Entwicklungspflege.....                       | 7  |
| 4.3   | Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen ..... | 8  |
| 4.4   | Auswirkungen .....                            | 8  |
| 5     | Eingriffsregelung .....                       | 9  |
| 6     | Artenschutz .....                             | 9  |
| 7     | Quellen.....                                  | 10 |

## Planverzeichnis

|    |                    |             |
|----|--------------------|-------------|
| 01 | Übersichtslageplan | M 1: 50.000 |
| 02 | Bestandsplan       | M 1: 500    |
| 03 | Maßnahmenplan      | M 1: 500    |
| 04 | Regeldetails       | M 1: 50     |
| 05 | amtl. Lageplan     | M 1: 1.000  |

## Anlagen

naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung  
Kostenschätzung

aufgestellt: Schwabach, den 04.12.2012  
bearbeitet: Stefan Redlbeck, Dipl. Ing. (FH)

.....  
Der Vorhabenträger

## **1 Vorbemerkung**

### **1.1 Anlaß**

Mit Bebauungsplan S-110-10 der Stadt Schwabach soll der Bau des Gewerbegebietes „Gewerbepark West“ festgesetzt werden. Der aktuelle Verfahrensstand (11/2012) ist die Frühzeitige Behördenbeteiligung. Die Entwässerung des Gebiets soll als Trennsystem erfolgen, der erforderliche Schmutzwasserkanal durch das Tal des Siechweihergrabens ist bereits gebaut.

Nach den vorliegenden Planunterlagen soll das Oberflächenwasser im Gewerbegebiet getrennt gesammelt und zwei Regenrückhaltebecken zugeleitet werden. Der Abfluß aus diesen beiden Regenrückhaltebecken (RRT) wird dem Siechweihergraben an zwei Stellen zugeleitet.

Die Einleitung des Abflusses aus dem RRT 1 erfolgt an der Einleitungsstelle E 2, an der Grenze zwischen den Grundstücken Flnrn. 1068 und 1495 Gmkg. Schwabach. Zur Ermöglichung der vorgesehenen Einleitungsmenge ist im Zusammenhang mit der Herstellung der Rohrleitung eine Renaturierung des vorliegenden Bachlaufs vorgesehen.

Mit der Erstellung der dafür erforderlichen Unterlagen wurde das Planungsbüro Detlef Paul, Huttersbühlstraße 19, 91126 Schwabach, tel: 09122/ 83790, beauftragt.

Die Einleitung des Abflusses aus dem RRT 2 in den Siechweihergraben erfolgt an der Einleitungsstelle E 1. Diese liegt an der Grenze zwischen den Grundstücken 1067 und 1497. Der Abstand zwischen den beiden Einleitungsstellen beträgt etwa 180 m.

### **1.2 Lage**

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Rand des Stadtgebietes von Schwabach im flachen Tal des Siechweihergrabens. Die beiden Grundstücke sind Eigentum der Stadt Schwabach. Der eigentliche Talraum ist überwiegend als Grünland genutzt, außerhalb des Talraumes überwiegt die Ackernutzung.

Im Norden, Westen und Südwesten sowie in einem schmalen Bereich im Südosten grenzen Grünlandflächen an, im Süden Wald. Die nach Osten angrenzenden Flächen liegen oberhalb einer kleinen Geländestufe und werden als Acker genutzt.

Etwa 450 m nordöstlich des Plangebiets liegt der neu gebaute Hochwasserschutzdamm, die zugehörige Stauwurzel bei Vollfüllung liegt vom Plangebiet etwa 200 m entfernt.

Die Grenze des Geltungsbereichs für den Bebauungsplan S-110-10 liegt etwa 70 m südlich des Plangebiets.

## **2 Bestand**

### **2.1 Morphologie**

Die Talmulde des Siechweihergrabens verläuft von Südwest nach Nordost auf das Stadtgebiet von Schwabach zu. Der flache Talboden mit dem Siechweihergraben ist etwa 40 m breit und fällt in Längsrichtung im Bereich des Plangebiets auf 250 m etwa um 4 m ab. Das Gefälle beträgt damit etwa 1,6 %.

Von den umliegenden Anhöhen fällt das Gelände flach ab. Die Höhenunterschiede von der 500 m entfernten Bundesstraße B 466 im Süden und vom 550 m entfernten nördlich liegenden Waldrand der Laubenhaid beträgt etwa 20 m.

## 2.2 Fließgewässer

Das Bachbett des Siechweihergrabens hat derzeit eine Sohlbreite von 40-60 cm und eine Tiefe von 30 bis 45 cm. Das Profil ist kastenförmig und weist überall sehr steile Seitenböschungen auf.

Der Graben verläuft im Planbereich am Rand der Wiesen entlang einer 0,5 bis 1,5 m hohen Hangkante und biegt im Norden nach Westen in die Mitte der Talmulde ab. Von da ab wird er an beiden Seiten von Wiesenflächen begleitet. An der Waldecke mündet ein Kunststoffrohr DN 300 in den Graben. Im Anschluß an die nordwestliche Ecke des Grundstücks Flnr 1068/2 liegt eine Überfahrt. Der Graben wird hier durch ein Betonrohr DN 300 geführt.

Die Wasserführung des Siechweihergrabens hängt entscheidend von den Niederschlägen ab. In normalen Zeiten beträgt der Wasserstand nur wenige Zentimeter, nach Starkregen kann er jedoch ausufern und in Trockenperioden ganz austrocknen.

Die Wiesen werden bis an die Grabenkante gemäht, so daß höherer Bewuchs nur dort auftreten kann, der Graben entlang von nicht bewirtschafteten Böschungen verläuft. Wegen des regelmäßigen Unterhalts ist an der Sohle und den seitlichen Böschungen nur sehr spärliche Vegetation zu finden.

## 2.3 Bewuchs

Die Bestandsaufnahme der Vegetation entlang der geplanten Trasse für den Schmutzwasserkanal wurde vom Büro IFANOS LANDSCHAFTÖKOLOGIE im Mai 2012 durchgeführt. Dabei wurden auch die Flächen des Plangebiets erfaßt, so daß diese Bestandsaufnahme nachfolgend nur wiedergegeben wird. Die nachfolgende Numerierung bezieht sich auf die Nummern im Plan und entspricht der Darstellung im Bestandsplan von IFANOS LANDSCHAFTÖKOLOGIE zur äußeren Erschließung des Baugebiets.

### 2.3.1 Planbereich

Aktuell ist die potentiell natürliche Vegetation im Planbereich (Fluttergras-Hainsimsen-Buchenwald) durch Grünlandgesellschaften ersetzt. Bei der Bestandserhebung (IFANOS LANDSCHAFTÖKOLOGIE, MAI 2012) wurden im Planbereich anhand der Artenausstattung zwei unterschiedlich ausgeprägte Grünlandtypen festgestellt.

- 2 Intensivwiese in Richtung Nordwesten mit Übergang zu artenreicher Flachlandmähwiese (FFH Lebensraumtyp 6510) – Arten siehe Punkt 3
- 3 artenreicher Flachlandmähwiese (FFH Lebensraumtyp 6510)

Als typische Arten wurden festgestellt:

Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Weiche Trespe (*Bromus mollis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesensauerampfer

(*Rumex acetosa*), Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesenklee (*Trifolium pratense*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*)

### 2.3.2 angrenzende Bereich

In den angrenzenden Grünlandbereichen außerhalb des Plangebiets wurden folgende Wiesentypen gefunden:

- 1 Intensive Mähwiese  
Von Futtergräsern und Arten der Fettwiesen dominierte Mähwiese.
- 4 Wiesenansaat auf ehemaliger artenreicher Flachlandwiese (Stellenweise entsprechende Arten vorhanden)
- 5 Intensive Mähwiese  
Von Futtergräsern und Arten der Fettwiesen dominierte Mähwiese.
- 6 Intensivwiese in Richtung Nordwesten mit Übergang zu artenreicher Flachlandmähwiese (FFH Lebensraumtyp 6510) siehe Punkt 3

Der südöstlich angrenzende Wald (eigene Bestandsaufnahme) wird in der ersten Baumschicht durch die Baumarten Wald-Kiefer und Stiel-Eiche aufgebaut, wobei die Eichen verstärkt an den Waldrändern auftreten. Im Unterwuchs tritt auch die Vogel-Kirsche hinzu. In der Kraut- und Strauchschicht treten insbesondere folgende Arten auf:

Himbeere, Brombeere, Eberesche, Holunder, Kleinblütiges Springkraut, Brennessel, Quecke, Flattergras, Knoblauchsrauke, zum Talrand nach Nordwesten hin verstärkt Schlängel-Schmiele und Zittergras-Segge.

Zwischen der Ackerfläche und dem Bachlauf des Siechweihergrabens fällt eine kleine Böschung ab, die insbesondere mit hochwüchsigen Gräsern und eingestreuten nitrophilen Stauden bewachsen ist.

## 2.4 Tierwelt

Im Zuge der Bestandserhebungen für die artenschutzrechtliche Betrachtung für das Gebiet des Bebauungsplans S-110-10 wurden vorwiegend häufig vorkommende Vogelarten festgestellt. Von den bodenbrütenden Vogelarten sind auf den dort vorliegenden Ackerflächen nur Rebhuhn und Feldlerche relevant.

Aufgrund der Nähe zu den wesentlichen Sichthindernissen Waldrand und Geländekante ist das Gelände als Bruthabitat für weitere wertgebende bodenbrütende Vogelarten (z.B. Kiebitz) ungeeignet, da diese Arten ein weiträumiges freies Sichtfeld um ihre Nester benötigen. Brutvorkommen dieser seltenen Arten sind daher mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

## 2.5 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet LSG VIII der Stadt Schwabach „Volkachtal zwischen der Stadtgrenze und dem bebauten Gebiet des Ortsteils Unterreichenbach“

## 3 Planung

### 3.1 Einleitung

Als Drosselabfluß aus dem Regenrückhaltebecken ist eine Wassermenge von 25 l/s vorgesehen, bei Starkregenereignissen kann jedoch auch kurzfristig mehr Wasser ankommen. Der Abfluß aus dem Regenrückhaltebecken wird über ein Betonrohr DN 600 zum Graben herangeführt. Die Rohrsohle ist wenige cm tiefer als die aktuelle Geländehöhe auf dem Grundstück Flnr 1068 vorgesehen. Die Rohrmündung liegt auf dem Grundstück Flnr. 1068.

Das Gelände vor der Rohrmündung wird flach ausgemuldet und mit offenfugig verlegten, mittelgroßen Wasserbausteinen gegen Tiefenerosion befestigt. Einige zusätzliche größere Störsteine werden zum Brechen eines gelegentlich möglichen Wasserschalles so eingebaut, daß der Abfluß bei geringem Zustrom in das Hauptgerinne geleitet wird.

Da der aktuelle Graben im geplanten Einmündungsbereich auf dem Grundstück Flnr. 1496 liegt, wird der Graben beidseits des Rohres auf eine Länge von 3-5 m verfüllt und die Böschung so angefüllt, daß das Rohr später in das Gelände eingebunden ist und nur wenig aus der Böschung herausragt.

### 3.2 Bachlauf

Der Bachlauf wird ab der Grundstücksgrenze zwischen den Grundstücken Flnrn. 1068, 1067/2 und 1496 bis zur Grenze zwischen den Grundstücken Flnrn. 1068/2, 1069/3 und 1494 von der östlichen Grundstücksgrenze weg zur Mitte der Grundstücke Flnrn. 1068 und 1068/2 verlegt. Zur Ausleitung wird an der südlichen Grundstücksecke der bestehende Graben auf eine Länge von ca. 3 m verfüllt.

Der Verlauf des neuen Baches wird mit mehreren Windungen und eine Teilung des Gerinnes vorgesehen. Dabei wird ein muldenförmiger Querschnitt mit ca. 0,5 m<sup>2</sup> Querschnittsfläche hergestellt. Die Böschungen werden dabei in stark wechselnden Neigungen vorgesehen und insgesamt sehr viel flacher geformt als bisher. Die Sohlbreite ist mit ca. 45 cm, die Grabentiefe mit 40 cm vorgesehen.

Im nördlichen Teil des Grundstücks Flnr. 1068/2 ist eine größere Aufweitung vorgesehen, so daß hier ein Rückstauraum vor dem Rohrdurchlaß entsteht. Die hier vorgesehene Teilung des Gerinnes wird mit einer kleinen Schwelle ausgebildet, die bei geringem Abfluß das Wasser in das Hauptgerinne lenkt und nur bei größerem Abfluß überströmt wird.

Von der Ausmuldung unterhalb der Rohrmündung zum neuen Bachbett hin wird das Wasser in zwei schmälere Armen dem neuen Bachbett zugeleitet. Die beiden neuen Arme erhalten einen Querschnitt von ca. 0,25 m<sup>2</sup>. An den beiden Einmündungsstellen in den neuen Bachlauf des Siechweihergrabens werden die Zuleitungsgerinne aufgeweitet. Die Ausformung erfolgt so, daß zufließendes Wasser in die Strömungsrichtung des Siechweihergrabens einschwenkt.

Zum Schutz vor Seitenerosion bei Starkregenereignissen wird im unmittelbaren Bereich der Einmündungsstellen ein Geogitter eingebaut und flach mit Oberboden überdeckt.

## 4 Landschaftspflegerischer Begleitplan

### 4.1 Gestaltung

Im unmittelbaren Mündungsbereich des Rohres wird der bestehende Graben auf eine Länge von 3-5 m an beiden Seiten des Rohres verfüllt und die Böschung so ausgeformt, daß sie so nahe wie möglich an das Rohr anschließt. Für die Auffüllungen wird insbesondere der anfallende Boden aus den Erdbaumaßnahmen für Rohrleitung und Grabenausformung verwendet.

Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze wird der bestehende Graben auf eine Länge von ca. 15 m verfüllt. Dadurch wird sichergestellt, daß die östlich des neuen Grabens liegenden Flächen mit Geräten zum Unterhalt des Grabens und zur Pflege der Flächen erreichbar sind. Die übrigen Grabenabschnitte bleiben unverändert und werden der gesteuerten Sukzession überlassen.

Die Grabenböschungen werden an bestimmten Stellen so ausgeformt, daß der Graben zur Pflege der entstehenden Inselnflächen mit Mähgeräten durchfahren werden kann.

An den Einmündungsstellen, die mit Geogitter stabilisiert werden, wird der über dem Gitter angelegte Oberboden mit dem schnell keimenden einjährigen Gras *Bromus secalinus* eingesät. Dadurch wird der anfänglichen Gefahr einer Abschwemmung von Boden und dadurch Freilegung des Gitters bei möglicherweise auftretendem Starkregen entgegengewirkt. Die weitere Begrünung soll durch Sukzession erfolgen.

Auf den beiden entstehenden Inselnflächen zwischen den Zweigen des neuen Baches werden durch Mulchsaat begrünt. Geeignetes Mähgut von Feuchtwiesen fällt bei Pflegemaßnahmen auf Flächen des Landschaftspflegeverbandes Schwabach regelmäßig an. Eine rechtzeitige Abstimmung, insbesondere hinsichtlich des Ausführungszeitraums, ist erforderlich.

Alle übrigen Rohbodenflächen, die durch den Grabenaushub entstehen, sollen sich durch Sukzession selbst begrünen.

### 4.2 Entwicklungspflege

Zur zielgerichteten Entwicklung der Gestaltungsflächen und des Grabens sind regelmäßige Maßnahmen erforderlich, die sich für die verschiedenen angestrebten Vegetationstypen unterscheiden.

- die extensiven Wiesenfläche werden 2-mal/ Jahr gemäht, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 15.06. jeden Jahres stattfindet. Eine Düngung oder die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln findet nicht statt. Das Mähgut wird nach der Mahd von den Flächen entfernt und einer geordneten Verwertung zugeführt. Ein späterer Umbruch und Beweidung sind nicht zugelassen.
- Auf den Inselnflächen wird nach der Mulchsaat eine Feuchtwiese entwickelt. Die Flächen werden 1-mal/ Jahr im Spätsommer gemäht (Ende August/ Anfang September), eine Düngung oder die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln findet nicht statt. Das Mähgut wird nach der Mahd von den Flächen entfernt und einer geordneten Verwertung zugeführt.
- Der Ufersaum/ die Hochstaudenfluren wird durch zielgerichtete Mahd zu einem Hochstaudensaum entwickelt. Dafür werden die verschiedenen Flächen im Abstand von 3 Jahren abwechselnd im Spätsommer zusammen mit den Feuchtwiesen abgemäht, das Mähgut wird jeweils entfernt und einer geordneten Verwertung/ Entsorgung zugeführt. Anfliegende Gehölze werden bei der Mahd entfernt.

Im ersten Jahr wird die Fläche entlang der östlichen Grundstücksgrenze abgemäht, im zweiten Jahr der Streifen östlich des neuen Bachlaufs. Im Dritten Jahr folgt der Streifen östlich des neuen Bachlaufs. Anschließend beginnt der Turnus wieder von vorne.

- Der Gerinnebereich des Bachlaufs wird im Rahmen des Gewässerunterhalts so gepflegt, daß der Regulierte Abfluß sichergestellt bleibt. Nach Möglichkeit werden die Uferböschungen zusammen mit den jeweils angrenzenden Saumflächen abgemäht. Bei Erfordernis wird die Bachsohle auch zu anderen Zeiten freigeschnitten und bei Bedarf nachgearbeitet.

### 4.3 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen

Die Baumaßnahme sollte außerhalb der Brutzeiten von Wiesenvögeln stattfinden, also im Zeitraum September bis Ende Februar. Falls dies nicht möglich ist, wird das Gelände vor Baubeginn beobachtet und nach Vorhandensein von Nestern von Bodenbrütern abgesucht. Aufgrund der geringen Eignung als Bruthabitat für bodenbrütende Vögel wird damit dem Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 f. BNatSchG hinreichend entgegengewirkt.

Die Begrünungsmethode Mulchsaat sowie die Selbstbegrünung durch Sukzession bewirken, daß keine gebietsfremden Arten eingebracht werden.

Das Baufeld ist insbesondere nach Westen hin so klein wie möglich zu halten, damit der vorhandene Grünlandbestand nicht übermäßig beeinträchtigt wird. Beim Befahren der seitlichen Flächen bei geeigneter Witterung sollte ohne vorheriges Abschieben auf den Wiesen gefahren werden. Bei ungünstiger Witterung sind geeignete Schutzmaßnahmen wie Bodenschutzgewebe oder mobile Baustraßensysteme vorzusehen. Diese Maßnahme ist sinngemäß auch für die Zufahrten zum Gelände anzuwenden.

### 4.4 Auswirkungen

**Boden** wird im Zuge der Gestaltungsmaßnahme entnommen und umgelagert. Eine Versiegelung von Flächen ist nicht vorgesehen. Bei ordnungsgemäßer Abwicklung der Baumaßnahme ist auch keine schädliche Bodenverdichtung zu erwarten, die das spätere Pflanzenwachstum beeinträchtigen könnte.

**Wasser:** Im Zuge des Baus des Schmutzwasserkanals hat sich gezeigt, daß der Grundwasserspiegel mehrere Meter unter der Erdoberfläche liegt. Bei der Baumaßnahme wurde das Grundwasser nicht angeschnitten. Da die vorgesehenen Erdbewegungen weitaus weniger tief reichen, sind Beeinträchtigungen des Grundwasser nicht zu befürchten.

Durch die Neugestaltung des Bachlaufs wird die Abflußleistung des Grabens erhöht. Die Entwässerung der angrenzenden und oberliegenden Flächen wird nicht nachteilig verändert.

Auf **Luft** und **Klima** hat die Maßnahme keine Auswirkungen.

Geschützte oder seltene **Pflanzen** wurden im Planbereich nicht festgestellt. Beeinträchtigungen von seltenen Pflanzenarten sind daher nicht möglich.

Der neue Bachlauf liegt zwar in einem Grünlandbereich, der eher als artenreich zu bezeichnen ist. Bei Durchführung der vorgesehenen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen ist jedoch zu erwarten, daß sich auf der gesamten Fläche noch interessantere Pflanzengesellschaften einstellen werden. Insgesamt führt die Maßnahme zu einer Aufwertung in Bezug auf die Pflanzenwelt.

Seltene **Tiere** wurden im Plangebiet nicht gefunden, so daß direkte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind. Bei Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme in Bezug

auf bodenbrütende Vögel sind auch mögliche (potentielle) Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Für das **Landschaftsbild** hat die sehr geringe Auswirkungen. Der Lauf des Siechweihergrabens wird vom Talrand näher zur Talmitte hin verlegt, die bisher einheitliche Vegetationsstruktur wird durch die Maßnahmen vielfältiger und kleinteiliger. Da die Fläche noch im Einzugsbereich der vielen Spaziergänger aus Schwabach liegt, kann diese Veränderung auch von verhältnismäßig vielen Personen wahrgenommen werden.

## 5 Eingriffsregelung

Die Gestaltungsmaßnahme im betrachteten Abschnitt des Siechweihergrabens soll als Teil der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen für die Aufstellung des Bebauungsplans S-110-10 „Gewerbepark West“ herangezogen werden.

Entsprechend der für Schwabach gültigen „Werteliste nach Biotop-/ Nutzungstypen“ wurde deshalb der Wert der im Planbereich liegenden Biotop- und Nutzungstypen für den Bestand ermittelt und auf Grundlage des Planentwurfs mit dem Wert der Planung verglichen (s. Anlage).

Die Gegenüberstellung ergibt für den Planbereich eine Aufwertung um 573 Wertpunkte.

## 6 Artenschutz

Für die Beurteilung der Auswirkungen hinsichtlich des gemeinschaftsrechtlichen Artenschutzes wurden die vorliegenden Angaben aus den Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan S-110-10 „Gewerbepark West“ sowie der Maßnahmenkatalog zum Bau des Schmutzwasserkanals vom künftigen Gewerbegebiet durch das Tal des Siechweihergrabens herangezogen.

Die in beiden Unterlagen vorgesehene Vermeidungsmaßnahme zum Schutz von möglicherweise vorhandenen bodenbrütenden Vogelarten wurden sinngemäß übernommen, wegen der vorhandenen Sichtbegrenzungen durch Waldbestand und Geländeform jedoch geringfügig modifiziert.

Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahme sind Verbotstatbestände des § 44 f. BNatSchG nicht zu erwarten.

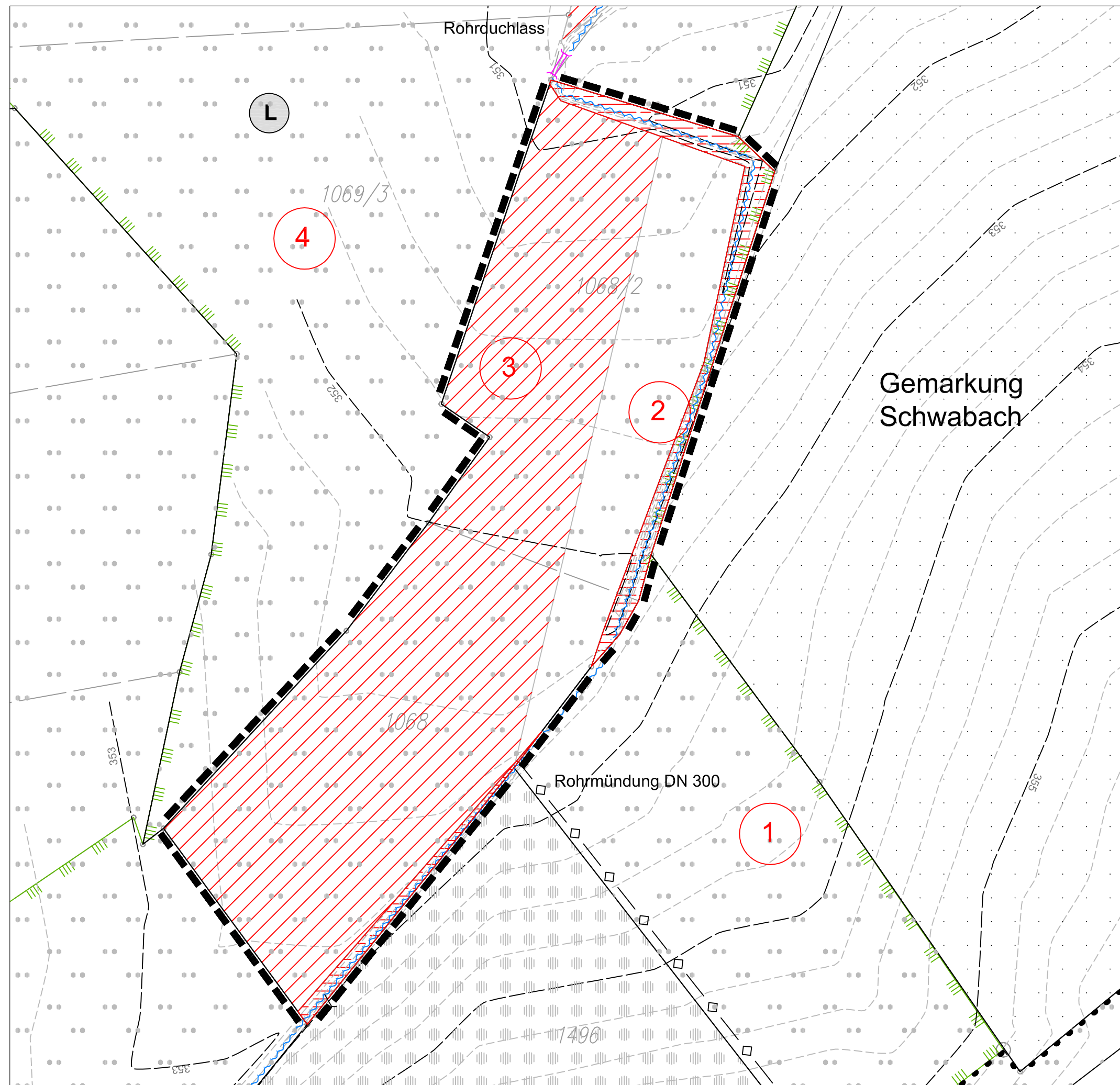
## 7 Quellen

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG): Potentiell Natürliche Vegetation Bayern, Augsburg, Dez. 2009

IFANOS-LANDSCHAFTSÖKOLOGIE: Gewerbepark West – externe Erschließung (Schmutzwasserkanal); Bestandserfassung der Wiesen am Siechweihergraben, Nürnberg, Stand 08.05.2012

IFANOS-LANDSCHAFTSÖKOLOGIE: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung „Gewerbegebiet Schwabach-West“, Nürnberg, Stand 11.07.2011

ING.-BÜRO BATKE & PARTNER: Erschließung Gewerbepark West, BA 1 zum Bebauungsplan S-110-10, Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung (Auszug), Stand Mai 2012, ergänzt 11.10.2012

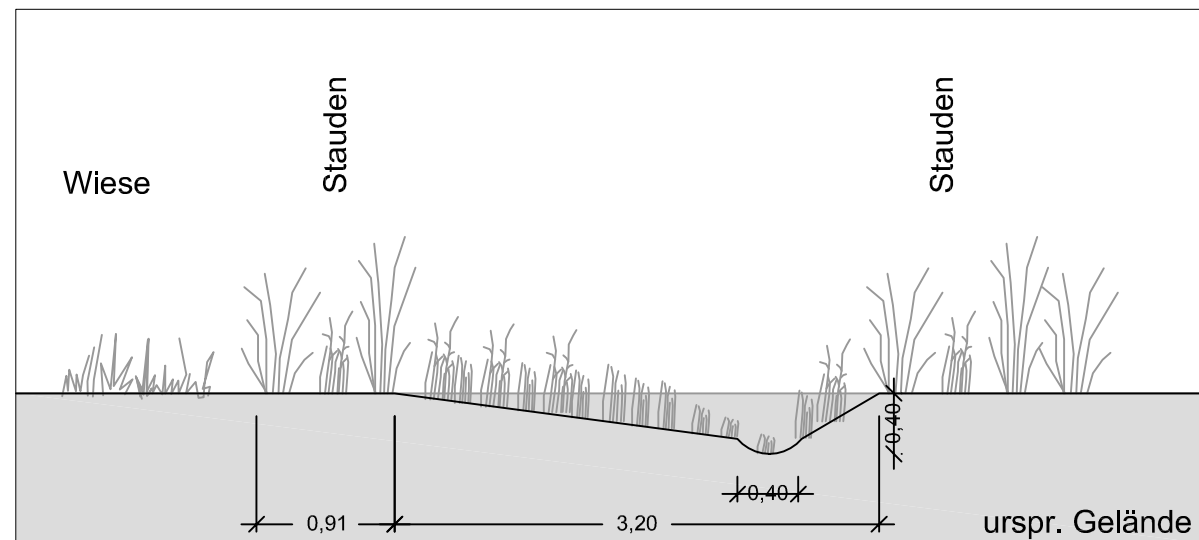


## Legende

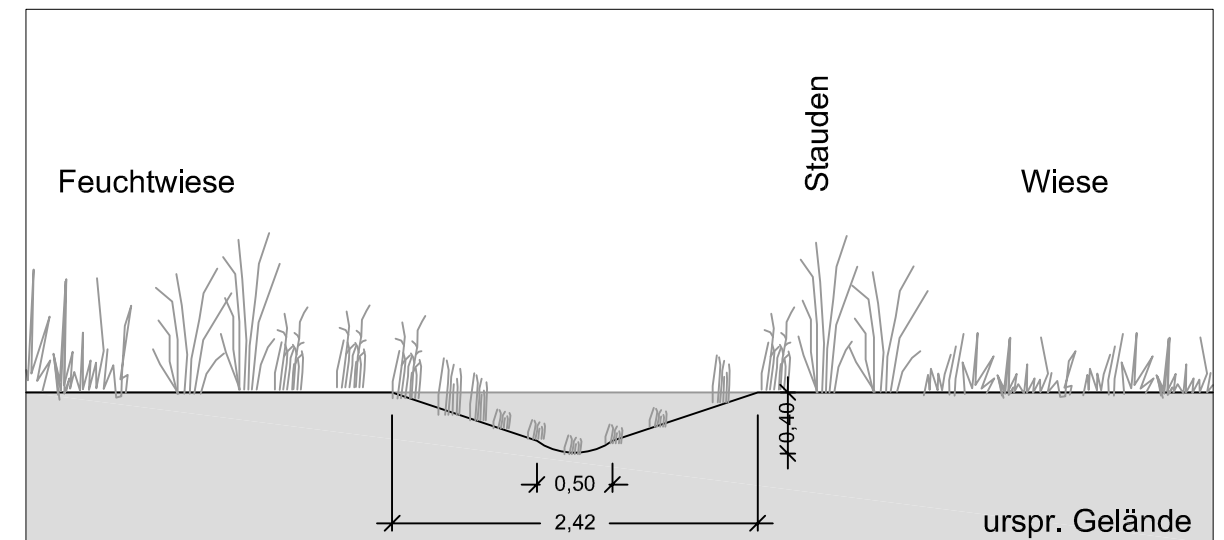
- Grenze Bearbeitungsgebiet
- Grundstücksgrenze
- Höhenlinie, Abstand 20 cm
- Acker
- Grünland intensiv, artenarm
- Grünland intensiv, artenreich
- bestehender Graben
- vorh. Gebäude
- Wald
- aktueller Bachlauf
- Rohrdurchlass
- Nummer Bestandsbeschreibung im Textteil
- Grenze Landschaftsschutzgebiet

|                                                                                                                                                    |                |                                                             |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Der Vorhabenträger: .....                                                                                                                          |                |                                                             |                              |
| Projekt:                                                                                                                                           |                | Verlegung und Renaturierung<br>Siechweihergraben            |                              |
| Vorhabenträger:                                                                                                                                    |                | Stadt Schwabach, Tiefbauamt<br>Albrecht-Achilles-Straße 6-8 |                              |
| Zeichnung:                                                                                                                                         |                | Bestandsplan                                                |                              |
| Bearbeitet: rs                                                                                                                                     | Gezeichnet: rs | Maßstab:                                                    |                              |
| Ergänzt:                                                                                                                                           | Name:          | Datum:                                                      | 1: 500                       |
|                                                                                                                                                    |                |                                                             | Plan.-Nr.:                   |
|                                                                                                                                                    |                |                                                             | 02                           |
| <br>Detlef Paul<br>Hutterstraße 19<br>91126 Schwabach<br>Telefon: 09122/ 8379-0<br>Telefax: 09122/ 15220<br>e-mail: Planungsbuero.Paul@t-online.de |                |                                                             | Schwabach, den<br>28.11.2012 |

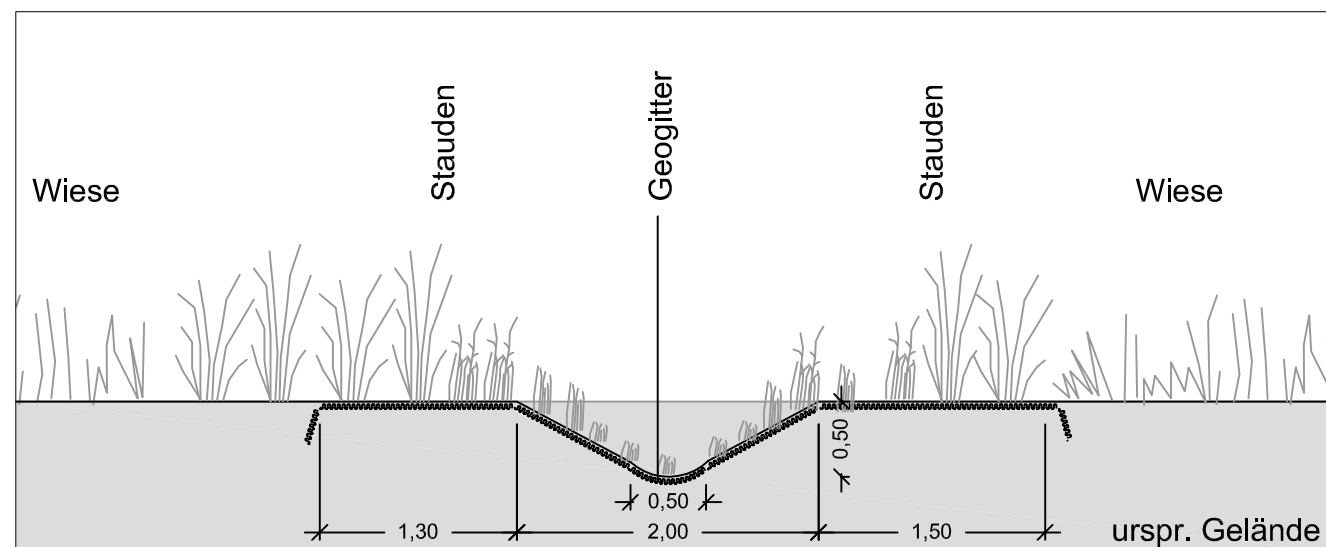




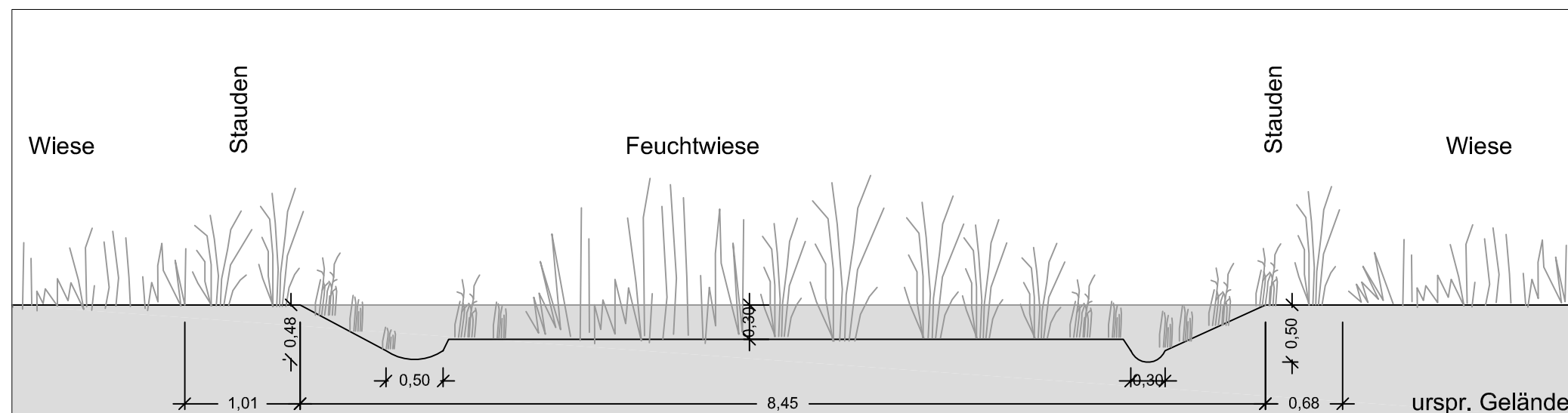
Regeldetail A



Regeldetail B



Regeldetail C



Regeldetail D

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                             |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Der Vorhabenträger: .....                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                                                             |                           |
| Projekt:                                                                                                                                                                                                                                                                        |                | Verlegung und Renaturierung Siechweihergraben               |                           |
| Vorhabenträger:                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | Stadt Schwabach, Tiefbauamt<br>Albrecht-Achilles-Straße 6-8 |                           |
| Zeichnung:                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | Regeldetails                                                |                           |
| Bearbeitet: rs                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gezeichnet: rs | Maßstab:                                                    |                           |
| Ergänzt:                                                                                                                                                                                                                                                                        | Name:          | Datum:                                                      | 1: 50                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                             | Plan.-Nr.:                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                             | 04                        |
|  Freischaffender Landschaftsarchitekt & Stadtplaner VDA<br>Hutterstraße 19<br>91126 Schwabach<br>Telefon: 09122/ 8379-0<br>Telefax: 09122/ 15220<br>e-mail: Planungsbuero.Paul@t-online.de |                |                                                             | Schwabach, den 28.11.2012 |

# Renaturierung Siechweihergraben naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

## Bilanzierung Ausgleichsfläche Siechweihergraben

| Stand   | Flächentypennummer                                                        | Flächentyp | Elementnummer | Flächengröße | Faktor | Wert     | Beschreibung                                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestand |                                                                           |            |               |              |        |          |                                                                                             |
| 6.4.    | Gräben, die zumindest an den Böschungen verkrautet sind                   |            |               |              |        |          |                                                                                             |
|         |                                                                           |            | 1             | -260 m²      | 0,5    | -130,0   | bestehender Bachlauf mit Böschungen                                                         |
|         | Flächentyp 6.4.                                                           | Summen     |               | -260 m²      |        | -130,0   |                                                                                             |
| 9.11.   | Intensive Wiesen                                                          |            |               |              |        |          |                                                                                             |
|         |                                                                           |            | 2             | -705 m²      | 0,4    | -282,0   | Grünlandflächen, artenarm lt. Bestandsaufnahme ifanos                                       |
|         | Flächentyp 9.11.                                                          | Summen     |               | -705 m²      |        | -282,0   |                                                                                             |
| 9.7.    | Extensive Wiesen mit Düngung (max. 2 x mähen, keine mineralische Düngung) |            |               |              |        |          |                                                                                             |
|         |                                                                           |            | 3             | -2.447 m²    | 0,5    | -1.223,5 | Grünlandflächen artenreich lt. Bestandsaufnahme ifanos                                      |
|         | Flächentyp 9.7.                                                           | Summen     |               | -2.447 m²    |        | -1.223,5 |                                                                                             |
|         | Bestand                                                                   |            |               | -3.412 m²    |        | -1.635,5 |                                                                                             |
| Planung |                                                                           |            |               |              |        |          |                                                                                             |
| 6.1.    | Naturnahe Fließgewässer                                                   |            |               |              |        |          |                                                                                             |
|         |                                                                           |            | 1             | 385 m²       | 0,8    | 308,0    | neuer Bachlauf, naturnah gestaltet. Gerinne mit Uferböschungen in unterschiedlicher Neigung |
|         | Flächentyp 6.1.                                                           | Summen     |               | 385 m²       |        | 308,0    |                                                                                             |
| 6.3.    | Röhrichte, Riede, Hochstauden                                             |            |               |              |        |          |                                                                                             |

Flächenermittlung aus Planzeichnung

Ein positives Endergebnis von "Wert" (Endsumme) bedeutet Überschuß an  
Ausgleichspotential, negatives Ergebnis weiteren Kompensationsbedarf

Seite 1 von 2

28.11.2012

| Stand       | Flächentypennummer | Flächentyp                                                      | Elementnummer | Flächengröße    | Faktor | Wert           | Beschreibung                                                                              |
|-------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                    |                                                                 | 2             | 715 m²          | 0,7    | 500,5          | Ufersäume entlang neuerm und alten Bachlauf, Hochstaudenfluren und Seggenbestände         |
|             |                    | <b>Flächentyp 6.3.</b>                                          | <b>Summen</b> | <b>715 m²</b>   |        | <b>500,5</b>   |                                                                                           |
| <b>7.3.</b> |                    | <b>Unbefestigte Wege, Plätze und Parkflächen, Schotterrasen</b> |               |                 |        |                |                                                                                           |
|             |                    |                                                                 | 3             | 14 m²           | 0,2    | 2,8            | Beruhigungsbecken am Rohrauslauf, offenfugige Wasserbausteine, bewachsen                  |
|             |                    | <b>Flächentyp 7.3.</b>                                          | <b>Summen</b> | <b>14 m²</b>    |        | <b>2,8</b>     |                                                                                           |
| <b>9.1.</b> |                    | <b>13d-Feuchtwiesen</b>                                         |               |                 |        |                |                                                                                           |
|             |                    |                                                                 | 5             | 184 m²          | 0,7    | 128,8          | Feuchtwiesenbereiche, nach Mulchsaat zu entwickeln (heute ges. gesch. nach § 30 BNatSchG) |
|             |                    | <b>Flächentyp 9.1.</b>                                          | <b>Summen</b> | <b>184 m²</b>   |        | <b>128,8</b>   |                                                                                           |
| <b>9.5.</b> |                    | <b>Extensive Wiesen ohne Düngung (max. 2 x mähen)</b>           |               |                 |        |                |                                                                                           |
|             |                    |                                                                 | 4             | 2.114 m²        | 0,6    | 1.268,4        | Extensiv gepflegte Grünlandbereiche, aus vorh. Bestand zu entwickeln                      |
|             |                    | <b>Flächentyp 9.5.</b>                                          | <b>Summen</b> | <b>2.114 m²</b> |        | <b>1.268,4</b> |                                                                                           |
|             |                    | <b>Planung</b>                                                  |               | <b>3.412 m²</b> |        | <b>2.208,5</b> |                                                                                           |
|             |                    | <b>Endsumme :</b>                                               |               | <b>0 m²</b>     |        | <b>573,0</b>   |                                                                                           |

## Bebauungsplan S 110-10

### Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung - externer ökologischer Ausgleich

|                                                   | Wertepunkte:  |
|---------------------------------------------------|---------------|
| Summe Bestand externe Ausgleichsflächen           | 35.952,80     |
| Summe Planung externe Ausgleichsflächen           | 59.971,52     |
| Kompensation                                      | 24.018,72     |
| Kompensationsbedarf für S110-10 Berechnung Ifanos | 23.731,00     |
| Kompensationsüberschuss                           | <b>287,72</b> |

Stand 30.11.2012