

$$\text{Erforderlicher Mindestumfang} = \frac{\text{ÖWBB}}{\text{ÖWA-ÖWV}} \times \text{qm} \times \text{FB}$$

Der Grad der ökologischen Beeinträchtigungen (Funktionsbeeinträchtigung = FB) kann in der Wirkung unterschiedlich hoch sein. Bei einer vollständigen Schädigung (wie z.B. bei Überbauung/Flächenversiegelung) beträgt der Faktor 1. Eine nur vorübergehende Schädigung des ökologischen Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes (u.a. zeitweise Inanspruchnahme von Biotoptypen mit rascher Wiederherstellbarkeit) wird mit dem Faktor 0,1 bewertet. Eingriffe mit noch unerheblicherer Wirkung fließen nicht mehr in die Berechnung von Kompensationsmaßnahmen ein.

Die Berechnung der notwendigen Kompensationsfläche (Tab. 4) für den ökologischen Bereich hat einen Flächen-/Kompensationspunktwert von 3,0164 ergeben, das heißt insgesamt werden Maßnahmen durchgeführt, die die jeweiligen Kompensationsflächen insgesamt um den Flächen-/Kompensationspunktwert von 3,0164 aufwerten.

#### 6.4 Kompensationsmaßnahmen

Die durch das Bauvorhaben zu erwartenden Eingriffe sind gemäß Landschaftsgesetz NW bzw. Bundesnaturschutzgesetz so auszugleichen, daß keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben. Das Landschaftsbild ist landschaftsgerecht wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

Im Rahmen der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wird besonderer Wert auf einen funktionalen und naturraumbezogenen Ausgleich gelegt. Deshalb werden östlich von Obermetzkes vorhandene Gehölzstreifen erhalten und gleichzeitig neue biotopvernetzende Gehölzstrukturen entwickelt. Mit dieser Maßnahme wird das Umfeld eines periodischen Gewässers aufgewertet.

##### 6.4.1 Kompensationsmaßnahme K 1 "Anlage von breiten und dichten Gehölzstreifen mit vielfältigen ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen"

(gem. BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20)

Östlich von Obermetzkes liegt eine zusammenhängende Fläche an einem periodischen Fließgewässer. Die Fläche wird aktuell noch als Acker bewirtschaftet. Die insgesamt ca. 2,75 ha große Kompensationsfläche soll nördlich von Metzkausen zur Strukturbereicherung der Landschaft beitragen. Gleichzeitig sollen möglichst viele - lineare - Biotopstrukturen entwickelt werden, die miteinander vernetzt sind und somit zu einer großflächigen Biotopvernetzung der

Gewässerstrukturen beitragen. Deshalb stehen zwei wesentliche Aspekte bei der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen im Vordergrund. Einerseits ist es wichtig die ausgeräumte und landwirtschaftlich intensiv genutzte Agrarlandschaft durch Gehölzpflanzungen strukturell und landschaftsästhetisch zu bereichern, andererseits sind gras- und krautreiche Nahrungsbiotope, die speziell in dieser Agrarlandschaft weitgehend fehlen, für die gesamte Tierwelt von Bedeutung. Diese gras- und krautreichen Nahrungsbiotope werden später auf den Restflächen entwickelt.

Das breite und dichte Feldgehölz wird als mehrschichtiger Gehölzstreifen aufgebaut. An dem zum periodischen Gewässer hin gelegenen Rand des durchschnittlich 15-30 m breiten Feldgehölzes werden Solitäräume 1. und 2. Größenordnung gepflanzt. In einem Abstand von jeweils 10 m zwischen den einzelnen Bäumen werden in dem Feldgehölz insgesamt 10 Solitäräume eingebracht. Für die Pflanzung werden Solitäräume 1. und 2. Größenordnung verwendet, die 2-3 mal verpflanzt sind sowie eine Höhe von ca. 180-200 cm und einen Stammumfang von ca. 10-12 cm erreichen.

Folgende heimische und bodenständige Laubgehölze sind für die Pflanzung der Solitäräume 1. und 2. Größenordnung zu verwenden:

- \* Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- \* Esche (*Fraxinus excelsior*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- \* Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- \* Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), H., 2 x v., m.B., StU 10-12 cm
- \* Stiel-Eiche (*Quercus robur*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- \* Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hei., 2 x v., o.B., 200-250 cm
- \* Winter-Linde (*Tilia cordata*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- \* Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- \* Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm

Die Pflanzung der Solitäräume, die an den Rand des Feldgehölzes gepflanzt werden, werden zur anderen Seite mit einer mehrreihigen, heckenartigen Pflanzung ergänzt bzw. abgerundet. Um einen stufigen Aufbau zu erreichen, sollten zu den Rändern hin die Sträucher und Büsche in leichter Qualität gesetzt werden, während die Heister und größeren Büsche an die Solitäräume angrenzen bzw. in die Mitte zwischen den einzelnen Solitäräumen gepflanzt werden. Folgende heimische und bodenständige Strauch- und Gehölzarten sind aus ökologischer Sicht für die heckenartige Pflanzung zu verwenden:

- \* Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hei., 2 x v., o.B., 125-150 cm
- \* Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hei., 2 x v., o.B., 150-175 cm
- \* Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- \* Haselnuß (*Corylus avellana*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- \* Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Str., 2 x v., o.B., 100-150 cm
- \* Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Str., 2 x v., o.B., 100-150 cm
- \* Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- \* Faulbaum (*Frangula alnus*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- \* Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm

- \* Schlehe (*Prunus spinosa*), Lstr., 1 x v., o.B., 60-100 cm
- \* Hunds-Rose (*Rosa canina* agg.), Lstr., 1 x v., o.B., 60-100 cm
- \* Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Hei., 2 x v., o.B., 125-150 cm
- \* Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- \* Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- \* Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hei., 2 x v., o.B., 200-250 cm
- \* Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm

Abkürzungen der Pflanzqualitäten:

2 x v. = 2 mal verpflanzt, Cont. = Container, H. = Hochstamm, Hei. = Heister, Lstr. = Leichter Strauch, m.B. = mit Ballen, o.B. = ohne Ballen, Str. = Strauch, StU = Stammumfang (nach GÖDDECKE & HERZ 1993, stellenweise ergänzt von GALUNDER)

Von der Pflanzung der Solitärbäume ausgehend wird ein mehrreihiger, heckenartiger, breiter und dichter Gehölzstreifen angelegt. Die Reihen werden gegeneinander versetzt gepflanzt. Der Pflanzabstand innerhalb der Reihe und der Reihenabstand betragen 1,5 x 1,5 m. Der neu angelegte Bestand wird während der nächsten Jahre der freien Sukzession überlassen. Dabei wird es durch die natürliche Konkurrenz der Gehölzarten zu Ausfällen auf Grund von Schatten- und Wurzelkonkurrenz kommen. Dieser erwünschte Effekt minimiert einerseits den Pflegeaufwand inklusive der Pflegekosten und führt andererseits zu einem strukturreichen und vielfältigen Gehölzstreifen. Das Feldgehölz braucht zukünftig nicht gepflegt zu werden. Sollte auf Teilflächen - angrenzend an den noch bewirtschafteten Acker - eine extensive Pflege notwendig sein, sollte unbedingt der Pflegezeitpunkt beachtet werden. **Ein Pflegeschnitt ist in der Zeit vom 1. März bis 30. September gemäß § 64 Abs. 1 Ziffer 2 LG NW zum Schutze der Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten für Vögel, Kleinsäugetiere etc. nicht zulässig.**

Die **Kompensationsmaßnahme K 1** ist insgesamt **ca. 2.100 qm** groß.

Der Umfang der gesamten Kompensationsmaßnahmen K 1 (= 0,2100 ha), der dazu führt, daß die Kompensationsflächen um den Flächen-/Kompensationspunktwert von 3,1500 aufgewertet werden, ist geeignet, die durch die Baumaßnahme hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auszugleichen. Es liegt ein funktionaler und naturraumbezogener Ausgleich des Eingriffs vor.

## 7. Kostenschätzung

Für die im landschaftspflegerischen Fachbeitrag festgesetzten Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen wird eine grobe Kostenschätzung durchgeführt. Sie umfaßt neben der Lieferung der erforderlichen Materialien auch die notwendige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für die ersten drei Jahre.

Nicht in dieser Kostenschätzung enthalten sind die finanziellen Aufwendungen für möglichen Grunderwerb bzw. erforderliche Nutzungsentschädigungen für Grundstückseigentümer, denen durch die Nutzungsextensivierung der Kompensationsflächen wirtschaftliche Nachteile entstehen.