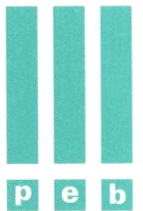


Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 139/06 „Gewerbegebiet südlich des Schleißheimer Kanals“

Vorplanung der Ausgleichsmaßnahmen inkl. Kostenschätzung

Auftraggeber: Stadt Dachau
Stadtplanung
Konrad-Adenauer-Straße 2-6
85221 Dachau



Auftragnehmer: **peb**
Gesellschaft für Landschafts- und Freiraumplanung
Augsburger Straße 15
85221 Dachau
Tel.: 08131 / 666 5806
Fax: 08131 / 666 5807
info@peb-landschaftsplanung.de

Projektbearbeitung: Jürgen Marx
Christian Bolm

Stand: 05. Oktober 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Planerische Rahmenbedingungen	3
2	Erläuterungen zur Vorplanung.....	6
3	Hinweise zu den Baukosten	8

Anhang

- Plan-Nr.: 1.3: Ökologische Ausgleichsmaßnahmen (Vorplanung)
(Stand: August 2016)
- Plan-Nr.: 1.4: Ökologische Ausgleichsmaßnahmen (Vorplanung)
(Stand: Oktober 2017)

Tabellen

- Kostenschätzung
- I Baukosten Grünzug Würm - Ausgleichsflächen A1, A2
(Stand: 05. Oktober 2017)
- II Baukosten östlicher Ortsrand - Ausgleichsfläche A1
(Stand: 05. Oktober 2017)

1 Planerische Rahmenbedingungen

Rahmenbedingungen 2011

Im Entwurf des Bebauungsplans Nr. 139/06 „Gewerbegebiet südlich des Schleißheimer Kanals“ (Stand: 01.09.2011), Verfasser WEP Effinger Partner Architekten, München in Kooperation mit Büro peb - Gesellschaft für Landschafts- und Freiraumplanung, Dachau, liegt ein zentraler Aspekt der Grünordnung auf der Neuanlage und Gestaltung eines Würm-Grünzugs im Westen des neuen Gewerbegebiets. Das Grünkonzept beruht einerseits auf den naturschutzfachlichen Anforderungen (Eingriffsregelung, Besonderer Artenschutz). Andererseits zielt es auf eine ansprechende und qualitätvolle Gestaltung der Grünflächen (Erholung, Aufenthalt, Gewässererleben) und eine adäquate landschaftliche Einbindung der neuen Gewerbeflächen am südöstlichen Stadtrand ab. Die etwa 1 ha große öffentliche Grünfläche beiderseits der Würm dient dem integrierten Ausgleich entstehender Eingriffe durch die geplante Ausweisung und zukünftige Nutzung des Gewerbegebiets.

Das Planungsbüro peb hat im Juni 2011 die Vorplanung der Ausgleichsflächen in Text und Plan als Unterlage „BP139-06_Vorplanung_Ausgleich_20110620.pdf“ geliefert.

Rahmenbedingungen 2014/15:

Für das Gewerbegebiet selbst werden eine geänderte Erschließung mittels einer Stichstraße sowie größere und flexibler nutzbare gewerbliche Baufelder beschlossen. Die genannten Aspekte sind im Entwurf des Bebauungsplans (Stand: 14.07.2014) dargelegt.

Am 11.08.2014 erfolgt eine Besprechung in einem kleinen „grünen“ Rahmen mit Herrn Tischer, dem Abteilungsleiter von Stadtgrün und Umwelt, Herrn Sagmeister, Stadtplanung und dem Planungsbüro peb. Die Abteilung Stadtgrün und Umwelt verfolgt im Hinblick auf die zukünftige Gestaltung des Grünzugs entlang der Würm nunmehr andere Planungsabsichten als jene, welche Grundlage der „Vorplanung der Ausgleichsmaßnahmen inkl. Kostenschätzung, Stand 06.2011“ waren und sich in der Entwurfsfassung des Bebauungsplans (Stand: 14.07.2014) widerspiegeln.

Das Entwicklungsziel einer mäandrierenden Würm im Grünzug soll über eine aktive Laufverlegung erreicht werden. Die Bedenken des WWA München hinsichtlich einer Laufverlegung im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung (höhere Kosten, langwieriges Beweissicherungsverfahren) werden als überwindbar gesehen. Um etwaigen zukünftigen Klagen seitens einer betroffenen Nachbarschaft gegebenenfalls wirksam entgegen zu treten, lässt die Stadt im Frühjahr 2012 auch zwei Grundwassermessstellen setzen, deren laufende Messwerte einem privatrechtlichen Beweissicherungsverfahren dienen können.

Über eine mäandrierende Würm hinaus soll die Wegeführung innerhalb des Würm-Grünzugs geändert werden. Die vorgesehene Fußgänger-Brücke soll aus Kostengründen nicht gebaut, die fußläufige Querung der Würm über die beiden bestehenden Brücken langfristig gesichert werden. Dadurch verläuft der gewässerbegleitende Fuß- und Radweg auf ganzer Länge zwischen Würm und neuem Gewerbegebiet, also immer östlich der Würm.

Im Dezember 2014 erteilt die Stadt Dachau, Stadtplanung dem Büro peb den Auftrag, die Vorplanung für die Ausgleichsflächen und -maßnahmen entlang der Würm entsprechend den geänderten Rahmenbedingungen zu überarbeiten. Die formalen Auflagen an das Konzept bleiben unverändert. Es soll vorab mit den Behörden abgestimmt sein und weiterhin als Grundlage eines späteren städtebaulichen Vertrags dienen.

Am 09.04.2015 erfolgt hierzu eine Besprechung mit dem WWA München (Fr. Menzinger, Hr. Jeckle), dem LRA Dachau (Fr. Lanzinger, Hr. Held), der Fischerei-Fachberatung Oberbayern (Hr. Dr. Gum), der Abteilung Stadtgrün und Umwelt (Hr. Tischer, Hr. Hennersperger) und dem Büro peb (Hr. Marx). Die Ergebnisse der Besprechung werden in einem Protokoll niedergelegt.

Das Planungsbüro peb hat im Juni 2015 die Vorplanung der Ausgleichsflächen in Text und Plan als Unterlage „BP139-06_Vorplanung_Ausgleich_20150625.pdf“ geliefert.

Rahmenbedingungen 2016:

Seit Jahresanfang 2016 haben die drei gewerblichen Grundstücke des Bebauungsplans BP 139/06 „Gewerbegebiet südlich des Schleißheimer Kanals“ einen neuen Eigentümer, die Projektgesellschaft Zelos GmbH & Co. KG in Grünwald. In einem ersten gemeinsamen Gespräch mit der Stadt Dachau spricht sich die neue Grundstückseigentümerin für einen (mittelfristigen) Verbleib des Bayerischen Rundfunks (BR) als Mieter eines Teilareals des zukünftigen Gewerbegebiets aus, was auch von Seiten der Stadt grundsätzliche Zustimmung findet.

Im Mai 2016 erteilt die Stadt Dachau, Stadtplanung dem Büro peb den Auftrag zu prüfen, welche Auswirkungen ein Verbleib des Mieters Bayerischer Rundfunk (BR) in den nächsten Jahren auf das Konzept zur Renaturierung der Würm und auf die Situierung der Ausgleichsflächen und -maßnahmen im Grünzug Würm resp. im Geltungsbereich haben könnte. Hierzu soll die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung zum Bebauungsplan Nr. 139/06 dahingehend überarbeitet und ergänzt werden, dass relevante Eingriffe außerhalb und innerhalb der BR-Mietflächen räumlich differenziert und über zugeordnete, zeitgleich umzusetzende Ausgleichsflächen und -maßnahmen dargestellt werden.

Fachlich-konzeptionelle Grundlage der Prüfung bleibt die intensiv diskutierte und mit der UNB und dem WWA-München im Frühjahr 2015 abgestimmte Vorplanung der Ausgleichsflächen im Grünzug Würm (Planstand: Juni 2015). Die Vorplanung wird um den Aspekt einer zwei-phasigen, jeweils zeitgleichen Umsetzung der Eingriffsflächen (E1, E2) und der zugeordneten Ausgleichsflächen (A1, A2) ergänzt und in der Darstellung überarbeitet. Die Flächen werden folgend definiert (vgl. Plan-Nr. 1.3, Plan-Nr. 1.4):

- **Eingriffsfläche E1:**
Baugebiete GE 1 bis GE 4 (Ost) und zentrale Planstraße außerhalb der BR-Mietfläche
- **Eingriffsfläche E2:**
Baugebiete GE 4 (West) und GE 5 sowie weitere Erschließung nach (Süd-)Westen zumeist innerhalb der BR-Mietfläche

Die Vorgabe eines annähernd kongruenten Größenverhältnisses der zugeordneten Ausgleichsflächen zu den jeweiligen Eingriffsflächen macht es notwendig, das bis dato zugrunde gelegte Konzept um erforderlich werdende Ausgleichsflächen am östlichen Ortsrand (d.h. außerhalb der BR-Mietfläche) an Stelle von vormaligen Kompensationsflächen im Grünzug Würm (innerhalb der BR-Mietfläche) zu ergänzen. Eine erste Abstimmung mit der UNB (Frau Wild) hierüber erfolgte am 13.07.2016. Dem Ansinnen, den östlichen Ortsrand mit in den Kompensationsumfang einzubeziehen, wird grundsätzlich zugestimmt.

- **Ausgleichsflächen A1:**
Grünfläche Östlicher Ortsrand,
Grünfläche Grünzug Würm (südwestlicher, nördlicher Teilbereich) außerhalb der BR-Mietfläche
- **Ausgleichsfläche A2:**
Grünfläche Grünzug Würm (südöstlicher Teilbereich) innerhalb der BR-Mietfläche

Die formalen Bedingungen an das Plankonzept bleiben unverändert. Es soll vorab mit den Behörden abgestimmt sein und weiterhin als Grundlage eines späteren städtebaulichen Vertrags dienen. Die Vorplanung der Ausgleichsmaßnahmen mit Planstand August 2016 ist in Plan-Nr. 1.3 dargestellt (vgl. Anhang). Sie ist bis dato nur intern mit den Abteilungen Stadtplanung sowie Stadtgrün und Umwelt abgestimmt. In Reaktion auf die neue Bestandssituation entlang des östlichen Ortsrands (vgl. Rahmenbedingungen 2017) mussten sowohl die Planung als auch die darin enthaltene aktualisierte überschlägige Kostenschätzung erneut überarbeitet werden.

Eingriff und zugeordneter Ausgleich im Zuge der zwei-phasigen Umsetzung Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Die erneute Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung der dargelegten zwei-phasigen Umsetzung der Gewerbegebiete / Kompensationsmaßnahmen auf den zugeordneten Ausgleichsflächen führt zu folgenden Ergebnissen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz (vgl. Plan-Nr. 1.4):

- Die komplette Umsetzung des Gewerbegebiets einschließlich der Erschließungen auf den betroffenen Eingriffsflächen E1 und E2 wird einen **Kompensationsbedarf** in der Größenordnung von **12.009 m²** verursachen.
- Mit den **Ausgleichsflächen A1** und **A2** in der Größenordnung von **12.000 m²** kann der Eingriff als integrierter Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs gänzlich kompensiert werden.
- **Umsetzungsphase 1:**
Der **Eingriffsfläche E1** (netto) von **11.875 m²** (12.662 m² Eingriff abzgl. 787 m² Entsiegelung) steht über die zugeordneten **Ausgleichsflächen A1** in der Grünfläche Östlicher Ortsrand (3.110 m²) bzw. in der Grünfläche Grünzug Würm (6.340 m²) ein **Kompensationsumfang** in der Größenordnung von **9.450 m²** gegenüber.

-> Der zusätzlich erforderliche **Ausgleichsbedarf** in der Größenordnung von **2.425 m²** wird in der Umsetzungsphase 2 über die **Ausgleichsfläche A2** in der Grünfläche Grünzug Würm erbracht, die bei einer Flächengröße von 2.550 m² mit einem entsprechenden Anteil von **95 %** ebenfalls der **Eingriffsfläche E1** zugeordnet wird.
- **Umsetzungsphase 2:**
Der **Eingriffsfläche E2** (netto) von **134 m²** (1.539 m² Eingriff abzgl. 1.405 m² Entsiegelung) steht ein **Kompensationsumfang** in annähernd gleicher Größenordnung von **125 m²** gegenüber, der sich aus dem verbleibenden **5 %-Anteil** der zugeordneten **Ausgleichsfläche A2** in der Grünfläche Grünzug Würm ergibt.

Fazit:

Die vollumfängliche Kompensation des Eingriffs, der über den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 139/06 „Gewerbegebiet südlich des Schleißheimer Kanals“ vorbereitet wird, ist in der Folge erst mit der Verfügbarkeit der Ausgleichsfläche A2 möglich, d.h. nach Ende des BR-Mietvertrages im Rahmen der Umsetzungsphase 2. Erst dann kann mit dem Zugriff auf die freiwerdenden Ausgleichsfläche A2 und insbesondere auch durch die weiteren Flächenentsiegelungen und Gestaltungsmaßnahmen im Umfeld der BR-Mietfläche (Grundstücke Flur-Nrn. 1921 und 1921/5) der negative Flächensaldo von 2.425 m² ausgeglichen werden.

Der Regelung zum rechtskonformen Vollzug von Eingriff/Ausgleich in den zwei Umsetzungsphasen ist in Kap. 4.6 des Umweltberichts zum Bebauungsplan dargelegt.

Rahmenbedingungen 2017:

Im Februar 2017 wurde die umfangreiche Rodung des 3-reihigen Fichtenriegels entlang des östlichen Ortsrandes durchgeführt. In Abstimmung mit der UNB (Frau Wild) und der Abteilung Stadtgrün und Umwelt (Herr Tischer, Herr Hennesperger) wurden jedoch nicht alle Nadelgehölze, wie ursprünglich vorgesehen, sondern nur der weit überwiegende Teil der Fichten gefällt. Entlang des 300 m langen vormaligen Gehölzstreifes verblieben letztlich 50 Laub- und Nadelbäume, verteilt auf 12 Einzelbäume und 10 Baumgruppen (2 bis max. 9 Bäume). Neben 16 ausgewählten Fichten blieben 34 Laubbäume erhalten, vornehmlich Eschen aus aufkommender Sukzession (vgl. Plan-Nr. 1.4). Für die vorliegende Unterlage resultiert hieraus die planerische Aufgabe, die Ausgestaltung der Ausgleichsfläche A1 an den zu erhaltenden Baumbestand anzupassen.

In Reaktion auf die fachliche Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung zum BP-Verfahren wurde im Mai 2017 eine Untersuchung im Hinblick auf etwaige Vorkommen der Zauneidechse (sowie der Mehlschwalbe) beauftragt. Es galt u.a., die als veraltet angesehenen Nachweise von 2009 über eine aktuelle Bestandserfassung zu evaluieren. Nach vier Begehungen zur Aktivitätszeit der Zauneidechse und bei optimaler Witterung konnten keine Nachweise im Geltungsbereich erbracht werden. Individuen der Zauneidechse konnten nur in der strukturreichen Kleingartenanlage unmittelbar südlich des Plangebiets festgestellt werden. Aus den Befunden ergibt sich, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht keine weiteren verpflichtenden Maßnahmen erforderlich werden. Die Anlage von 5 Habitatsystemen für die Zauneidechse innerhalb des östlichen Ortsrandes, wie sie noch in der Vorplanung der Ausgleichsflächen mit Planstand August 2016 (vgl. Plan-Nr. 1.3) als vorgezogene CEF-Maßnahme dokumentiert ist, kann in Anbetracht der aktuellen Befunde entfallen. Für die aktuell nachgewiesene Zauneidechsen-Population knapp außerhalb des Geltungsbereichs wäre es jedoch vorteilhaft, den lokalen Biotopverbund zu verbessern und eine artgerechte Gestaltung der östlichen Eingrünung vorzunehmen.

Über die vorliegende Vorplanung der Ausgleichsmaßnahmen mit Planstand Oktober 2017 (Plan-Nr. 1.4) und den Tabellen I und II zur Kostenschätzung wird den aktuellen Befunden aus diesem Jahr Rechnung getragen.

Die Vorplanung ersetzt jene vom Juni 2015 („BP139-06_Vorplanung_Ausgleich_20150625.pdf“).

2 Erläuterungen zur Vorplanung

Grünzug Würm

Der neue Würm-Grünzug ist vorrangig der Kompensation entstehender Eingriffe durch das geplante Gewerbegebiet gewidmet. Als Ausgleichsfläche werden (Teil-)Flächen der Grundstücke Flur-Nrn. 1921T, 1921/5T, 1924T und 1927 festgesetzt. Neben den naturschutzfachlichen Anforderungen liegt ein besonderes Augenmerk auch auf den freiraumplanerischen Anforderungen, den vorgesehenen Grünzug entlang der Würm auch naturnah und erholungswirksam anzulegen und zu gestalten. Bestehende Rad- und Fußwegeverbindungen entlang des Schleißheimer Kanals bzw. entlang der Würm werden hierbei aufgegriffen und verlängert bzw. vernetzt. Über den Gewässerverlauf der Würm (als Barriere), die geplante Wegführung und die teilweise Neumodellierung des Geländes wird der Grünzug in verschiedenen große und unterschiedlich erschlossene Bereiche gegliedert, deren Zugänglichkeit die späteren Funktionen, einerseits Arten- und Naturschutzfunktion, andererseits Gewässererleben und stadtnahe Erholung, vorrangig definiert.

Ausgleichsfläche A1 (Flur-Nr. 1927, 1924T und 1921T):

Die Ausgleichsfläche A1 im Grünzug Würm befindet sich außerhalb der BR-Mietfläche. Die darin vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auf den Grundstücken Flur-Nrn. 1927, 1924 und 1921 (nördlicher Teilbereich) könnten unmittelbar nach dem positiven Bescheid eines erforderlichen wasserrechtlichen Verfahrens umgesetzt werden. Nach Aussagen des WWA München (Hr. Jeckle) ist für die Renaturierung der Würm zumindest eine Plangenehmigung, ggf. auch eine Planfeststellung erforderlich. Die Flächen und Maßnahmen werden zusammen mit jenen der Ausgleichsfläche A1 am östlichen Ortsrand den Eingriffen auf Eingriffsfläche E1 (Baugebiete GE 1 bis GE 4 (Ost) und zentrale Planstraße) zugeordnet.

Im nördlichen Teil der Ausgleichsfläche ist ein neuer Würm-Mäander vorgesehen. Dieser wird durch eine aktive wasserbauliche Verlegung des Gewässerbetts und eine Neumodellierung des umliegenden Geländes ausgestaltet. Der nördlich angrenzende Uferstreifen folgt dem geschwungenen Lauf mit einem etwa 10 m breiten, kiesigen Ufer. Natursteinquader stabilisieren das Gewässerbett und gliedern die Kiesfläche. Sie können auch als Sitzstufen dienen. Nach Norden geht das kiesige Würm-Ufer in eine artenreiche Magerwiese über und endet am bestehenden Radweg entlang des

Schleißheimer Kanals. Nur wenige Bäume und Sträucher ergänzen hier den Gehölzbestand, so dass der nördliche Zugang zum Grünzug offen wahrnehmbar ist. Wo die neue Würm-Schlinge wieder in das alte Gewässerbett überleitet, wird eines von zwei Zauneidechsen-Habitaten angelegt. Dieser Lebensraum umfasst alten Uferverbau, (Grob-)Kies und Sand sowie einzelne Stammstücke, also Materialien, die im gesamten Grünzug wiederholt verwendet werden.

Auf etwa gleicher Höhe östlich der Würm, wird die über 100 jährige, mächtige Erle bildprägend herausgestellt. Sie markiert den Beginn des neuen Fuß- und Radwegs im Grünzug. Dieser verläuft in leicht geschwungenen Lauf nach Süden und wird beiderseits von mehr oder weniger breiten mageren Wiesenflächen begleitet. Nach Gebäudeabriss und Entsiegelung, nach dem Rückbau der vorhandenen Uferbefestigung und einem merklichen Bodenabtrag zwischen Weg und Mäander wird am innenliegenden Gleitufer eine naturnahe, autotypische Ufervegetation etabliert, die in ihren wechselfeuchten Teilbereichen stärker mit dem Grundwasser bzw. mit der Würm interagiert. Diese Zone mit Röhricht- und feuchten Hochstaudenfluren wird über eine deutliche Stufe von der Magerwiese getrennt, so dass sie schlecht zugänglich und vergleichsweise störungsarm vorrangig Naturschutzfunktionen erfüllen kann (vgl. Schnitt A A'). Über den umfassenden Bodenaushub in diesem Abschnitt wird hier der mit Schadstoffen kontaminierte Auffüllungsbereich eines vormaligen Klärbeckens grundlegend saniert.

Bis zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen auf der Ausgleichsfläche A2 endet der Fuß- und Radweg auf halber Strecke im Grünzug und wird nach Osten ins neue Gewerbegebiet weitergeleitet (Plan-Nr. 1.4).

Im südwestlichen Teil der Ausgleichsfläche A1 liegt der Schwerpunkt auf dem Erhalt und der Entwicklung naturnaher Gehölzstrukturen. Ergänzende Baum- und Strauchpflanzungen zur Anton-Josef-Schuster Straße und nach Norden sind vorgesehen. Sie dienen der Abschirmung.

Die hier vorgesehene, leicht geschwungene Laufverlegung der Würm ist sinnvollerweise erst dann umzusetzen, wenn auch die Ausgleichsfläche A2 zur Kompensation zur Verfügung steht. Am westlichen Ufer können dennoch abschnittsweise initiale Abflachungen planungskonform vorgenommen werden um den Gewässerlebensraum insgesamt und frühestmöglich strukturell zu beleben.

Schließlich werden noch 6 hochwasserfest verankerte Raubäume und verflochte Wurzelstöcke, verteilt über den renaturierten Abschnitt der Würm, beiderseits des Flusslaufs eingebaut. Sie erhöhen das Strukturangebot und die Strömungsvielfalt im renaturierten Gewässerbett. Die genaue Verortung der Strukturelemente wird in der nachgeordneten Ausführungsplanung festgelegt.

Ausgleichsfläche A2 (Flur-Nr. 1921T, 1921/5T, 1924T):

Die Ausgleichsfläche A2 im Grünzug Würm befindet sich innerhalb der BR-Mietfläche. Wie bereits dargelegt, werden die Ausgleichsfläche A2 wie auch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sowohl den Eingriffen auf der Eingriffsfläche E1 (Baugebiete GE 1 bis GE 4 (Ost) und zentrale Planstraße) (95 %-Anteil) als auch den Eingriffen auf der Eingriffsfläche E2 (Baugebiete GE 4 (West) und GE 5 sowie weitere Erschließung nach (Süd-)Westen) (5 %-Anteil) zugeordnet. In der zweiten Phase, nach Ende des BR-Mietvertrages, könnten dann im Nachgang zu Gebäudeabriss, Entsiegelung, Altlastensanierung und Geländemodellierung der BR-Mietfläche (BR-Filmkulisse) und parallel zur weiteren Bebauung in den Baugebieten GE 4 (West) und GE 5 die Kompensationsmaßnahmen auf Grundstück Flur-Nr. 1921 (südlicher Teilbereich) und im Würm-Abschnitt (Flur-Nr. 1924T) unterstrom der Brücke (Anton-Josef-Schuster Straße) umgesetzt werden.

Die Brücke an der Anton-Josef-Schuster Straße weist nach einer jüngsten Untersuchung deutliche Mängel auf, die die künftige Nutzung einschränken werden. Da das sanierungsbedürftige Bauwerk nach Realisierung der neuen Planstraße erschließungstechnisch nicht mehr notwendig ist, wird die Brücke mittelfristig durch eine neue, schmalere Brücke, ausschließlich für den Fuß- und Radverkehr ersetzt. Die freiwerdenden Flächen werden entsiegelt und dem überörtlichen Grünzug entlang der Würm zugeschlagen, teils auch als Ausgleichsfläche A2.

Im zentralen Bereich der Ausgleichsfläche A2 wird mittels Geländemodellierung, Kiesauftrag und Einbau von Natursteinquadern ein gewässernaher Freiraum mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen, der die Würm zugänglich und erlebbar macht. Findlinge können als Sitzblöcke und zum Spielen genutzt werden, erhöhen aber auch die Strukturvielfalt an der Würm und beleben den Gewässerlebensraum. Zusammen mit dem Würm-Kiesufer im Norden stehen diese Flächen der Öffentlichkeit und den Bewohnern der angrenzenden Quartiere zur Verfügung (vgl. Schnitt B B'). Hier ist vorgesehen, einen zweiten Zauneidechsen-Lebensraum zu integrieren.

Der Fuß- und Radweg wird weiter nach Süden geführt und verläuft hier durch blütenreiche Magerwiesen. Eine lockere Baumreihe begleitet östlich den Weg. Weitere Gehölzpflanzungen schirmen den Grünzug von den Rückseiten der neuen Gewerbeareale ab.

Östlicher Ortsrand

Ausgleichsfläche A1 (Flur-Nrn. 1921/3, 1921/4):

Die Ausgleichsfläche A1 am östlichen Ortsrand befindet sich außerhalb der BR-Mietfläche. Die darin vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auf den Grundstücken Flur-Nrn. 1921/3 und 1921/4 können unmittelbar nach Abschluss des BP-Verfahrens umgesetzt und als öffentliche Grünflächen an die Stadt übereignet werden. Die Flächen und Maßnahmen werden zusammen mit jenen der Ausgleichsfläche A1 und A2 (95 %) im Grünzug Würm den Eingriffen, die auf Eingriffsfläche E1 (Baugebiete GE 1 bis GE 4 (Ost) sowie zentrale Planstraße) zu erwarten sind, zugeordnet.

Während der Grünzug Schleißheimer Kanal nördlich des geplanten Gewerbegebiets einen hochwertigen Korridor längs der Schleißheimer Straße und zur nördlich angrenzenden Bebauung bildet, fehlen am zukünftigen östlichen Ortsrand entsprechende Strukturen hin zur angrenzenden Feldflur. Die aktuelle Planung sieht hier einen 10 m breiten Grünstreifen vor. Mit der Zielsetzung, eine Einbindung des Gewerbegebiets in die freie Landschaft zu erreichen und einen strukturreichen Ortsrandsituation zu schaffen, werden die nach der Rodung des Fichtenriegels im Februar 2017 verbliebenen Bäume und Baumgruppen durch einzelne Baumpflanzungen ergänzt. Zur strukturellen Bereicherung des Grünkorridor sind einige 12 bis 24 m lange, 1-bis 2-reihige Hecken aus unterschiedlich kombinierten, standortheimischen Sträuchern vorgesehen. Vorgelagerte Säume und eine 3 bis 10 m breite, arten- und blütenreiche, magere Wiese, die mittels autochthonen Saatguts etabliert wird, winden sich zwischen den Gehölzen. Der Ortsrand wird als Ausgleichsfläche A1 festgesetzt.

Mit räumlichem Bezug zu den vorgefundenen Zauneidechsen-Individuen in den strukturreichen Kleingartenparzellen knapp außerhalb des Geltungsbereichs werden im südlichen Abschnitt der Ortsrandeingrünung noch 2 Habitatemente angelegt, die die Population und die Ausbreitung der Art im Gebiet insgesamt fördern sollen.

Das Pflanz- und Gestaltungskonzept der Ausgleichsfläche A1 wurde am 04.07.2017 mit der Abteilung Stadtgrün und Umwelt (Hr. Tischer, Hr. Hennersperger) in der vorliegenden Form abgestimmt.

3 Hinweise zu den Baukosten

Auf Basis der aktuellen Vorplanung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Plan-Nr. 1.4) erfolgt eine nochmalige überschlägige Ermittlung der Baukosten (vgl. Tabellen I und II im Anhang).

Demnach belaufen sich die Baukosten (netto) zur Anlage des Grünzugs Würm im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen auf **ca. 219.000 Euro** (vgl. I Baukosten Grünzug Würm – Ausgleichsflächen A1, A2).

Hierin enthalten sind u.a. die Kosten für vorbereitende Maßnahmen, wie der Abbruch bestehender Erschließungen, Lagerflächen und Gebäude-Fundamente oder der Rückbau von Uferbefestigungen, für Maßnahmen der Geländemodellierung bis hin zu vegetationstechnischen Maßnahmen. Eine Kostenmehrung gegenüber der Vorplanung von Juni 2015 ergibt sich durch die spürbare Preissteigerung von landschaftsbaulichen Leistungen und insbesondere durch die Umsetzung in zwei zeitlich voneinander getrennten Bauphasen. Ebenso kalkuliert sind die Kosten der wassergebundenen Wegeführung, die im Kontext der Ausgleichsmaßnahmen nicht berücksichtigt werden können. Nicht

kalkuliert sind die Entsorgungskosten von schadstoffbeaufschlagten Bodenaushub (Z1.2, Z2). Bei den Kosten der Deklarierungen Z 1.2/Z.2 traten in den beiden vergangenen Jahren insgesamt größere, jedoch Deponie-spezifische Preissteigerungen auf. Auch sind die Deklarierungen nicht immer gleich einzuordnen, weil die Deponien unterschiedliche Zulassungen bei einzelnen Parametern haben. Ohne Kenntnis der Verwertungsstelle können auch die Transportentfernungen und die hierdurch anfallenden Kosten nicht kalkuliert werden. Ebenfalls nicht enthalten sind Kosten für den Abbruch der Gebäude.

Bezogen auf die zu Grunde gelegte Fläche von 8.890 m² resultieren Kosten von ca. **25 Euro pro Quadratmeter**.

Die Kostenschätzung zur **Entwicklungspflege** berücksichtigt die Kosten für die wiederkehrende Pflege der Flächen im angesetzten Pflegezeitraum von **15 Jahren**. Je nach Lebensraumtyp erfordert der Pflegebedarf dabei einen oder zwei Arbeitsgänge (AG) pro Jahr. Die Preisangaben werden aus der Kostendatei für Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes (LfU 2013) sowie aus eigenen Erfahrungswerten abgeleitet und berücksichtigen einen moderaten Preisanstieg für die anfallenden Arbeiten.

Titel	Beschreibung
Pflege Wiesenfläche	Mahd der Wiesenflächen, Schwaden und Abtransport des Mähguts, Schlepper mit Mähwerk, Ladewagen, 2 AG/Jahr, Zeitraum 15 Jahre
Pflege Pflanzflächen	Ausmähen der Pflanzflächen im Sommer und Abtransport des Mähguts, 1 AG/Jahr, die ersten 4 Jahre nach Abschluss der Fertigstellungspflege
Pflege der Gehölze	Auslichten / Auf den Stock setzen der Gehölzbestände, Ast-/Stammstücke seitlich lagern, restliches Schnittgut entfernen, 1 AG (Winter) nach etwa 10 Jahren
Pflege Einzelbäume	Entfernen der Baumpfähle, -strick, ggf. Durchführen eines Kronenschnitts, 1 AG (Winter) nach etwa 5 Jahren
Pflege der Habitate	Entfernen aufkommender Neophyten (z. B. Springkraut) und Vegetation wie Brombeere, Ackerwinde, Reitgras, Brennnessel, Abtransport des Grünguts, 1 AG/Jahr, Zeitraum 15 Jahre
Pflege Ufervegetation	bei aufkommenden Neophyten (Drüsiges Springkraut) und Nitrophyten (z. B. Ampfer) Durchführen einer Mahd (Einachsmotormäher, Freischneider) mit Abtransport des Mähguts, 2 AG/Jahr, Zeitraum 3 Jahre

Als Kosten zur Entwicklungspflege (netto) der Ausgleichsmaßnahmen im Grünzug Würm ergeben sich für den angesetzten Pflegezeitraum von 15 Jahren etwa **23.000 Euro** (vgl. I Baukosten Grünzug Würm – Ausgleichsflächen A1, A2).

In der Kostenschätzung zur Ausgleichsfläche A1 östlicher Ortsrand sind die bereits ausgeführten bzw. beauftragten Arbeiten (Rodung der Gehölze, Häckseln der Wurzelstöcke) nicht kalkuliert. Die Baukosten (netto) zur Anlage des östlichen Ortsrandes einschließlich der 2 Habitatelelemente summieren sich auf **ca. 44.000 Euro** (vgl. II Baukosten östlicher Ortsrand - Ausgleichsfläche A1). Bezogen auf die Fläche von 3.110 m² ergeben sich Kosten von etwa **14 Euro pro Quadratmeter**.

Als Kosten zur Entwicklungspflege (netto) der Ausgleichsmaßnahmen am östlichen Ortsrand ergeben sich für den angesetzten Pflegezeitraum von 15 Jahren etwa **12.500 Euro**.

Anhang

Plan-Nr.: 1.3: Ökologische Ausgleichsmaßnahmen (Vorplanung)
(Stand: August 2016)

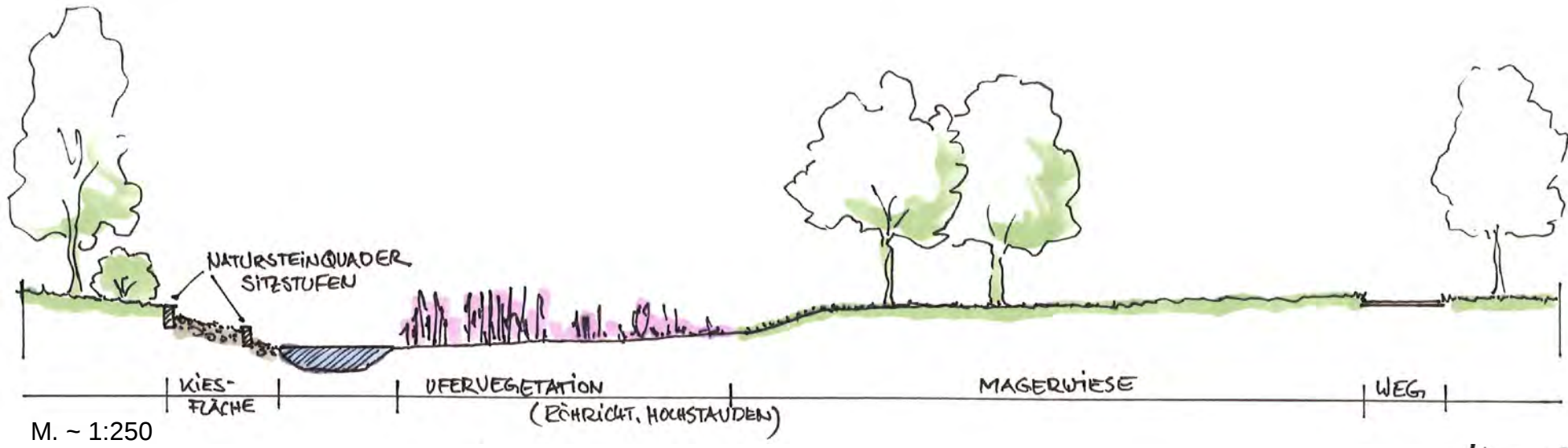
Plan-Nr.: 1.4: Ökologische Ausgleichsmaßnahmen (Vorplanung)
(Stand: Oktober 2017)

Kostenschätzung

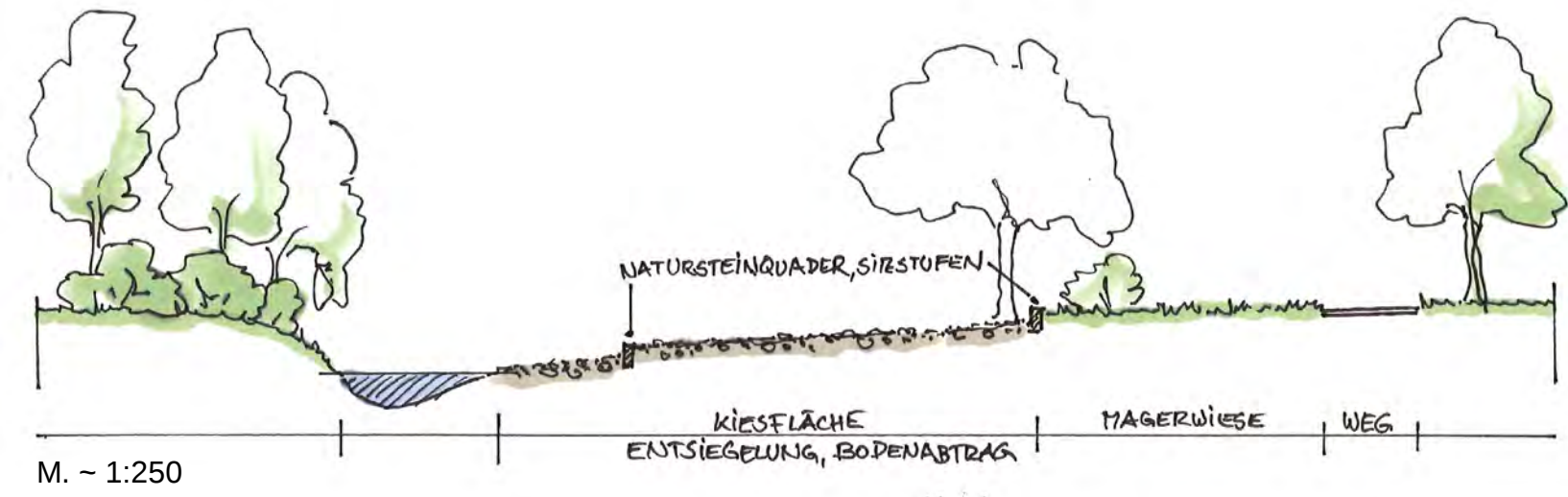
I Baukosten Grünzug Würm - Ausgleichsflächen A1, A2
(Stand: 05.10.2017)

II Baukosten östlicher Ortsrand - Ausgleichsfläche A1
(Stand: 05.10.2017)

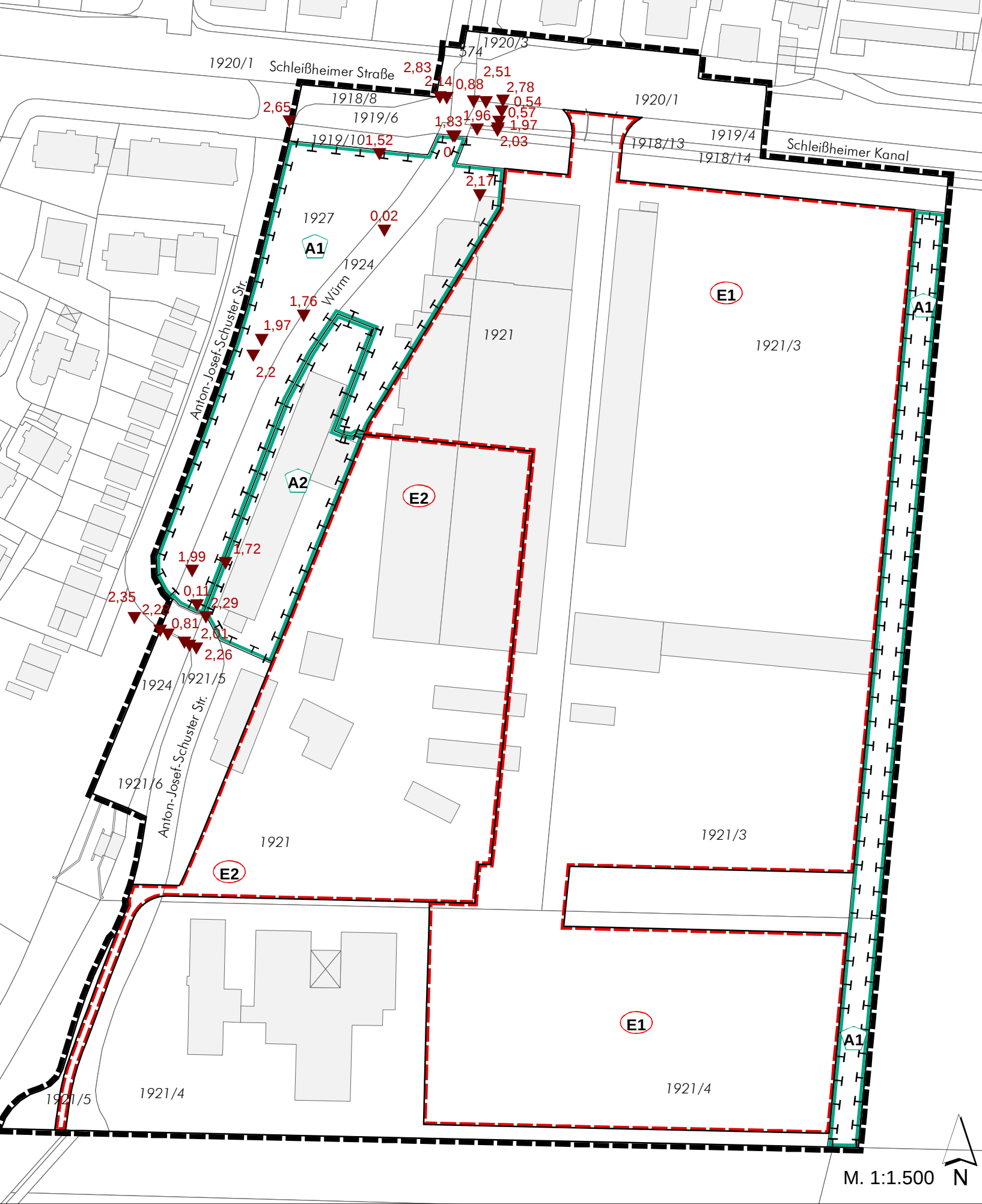
Schnitt AA'



Schnitt BB'



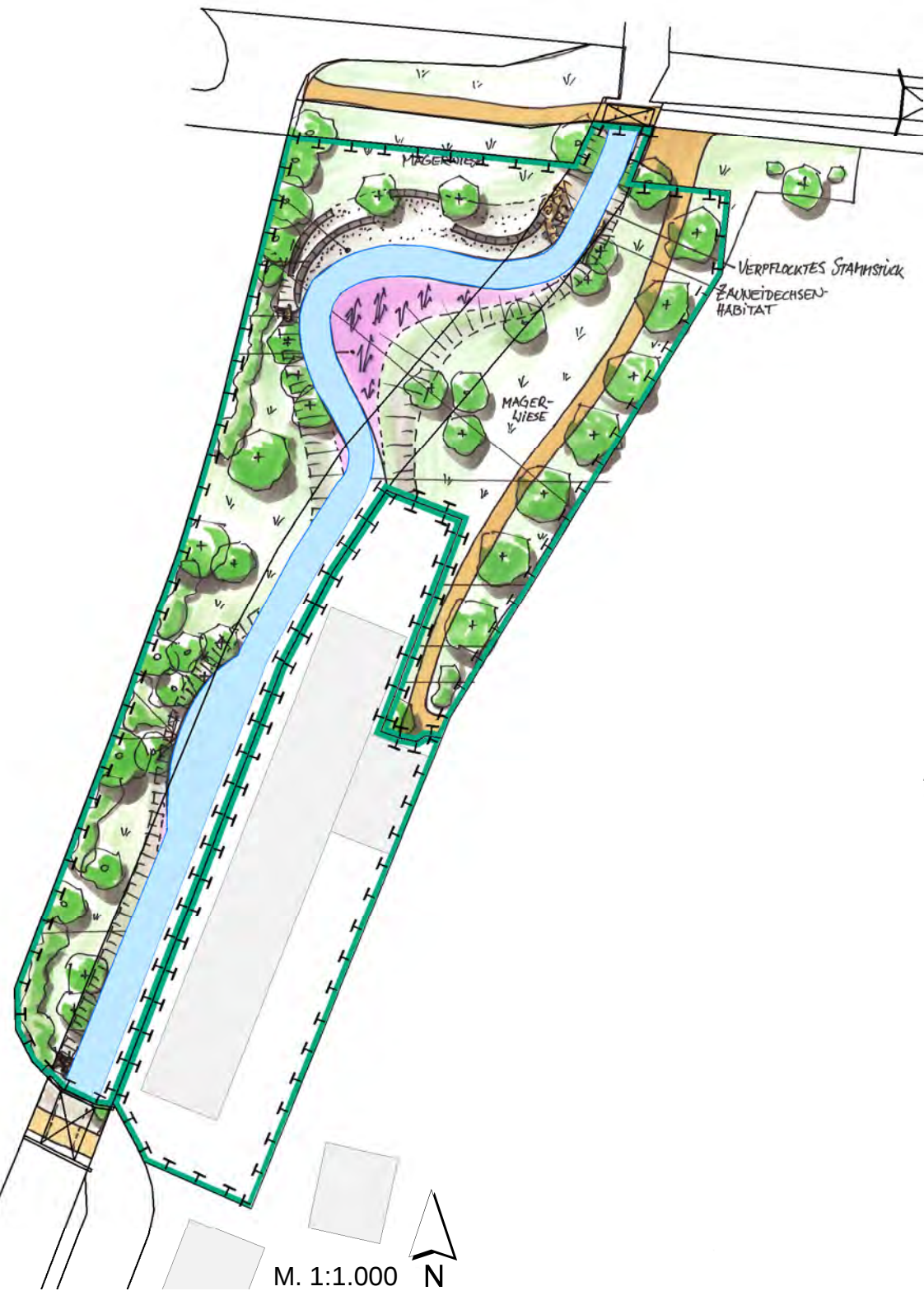
Geländehöhen (rel.) Eingriff / Ausgleich: Flächen



Ausgleichsflächen und -maßnahmen



Grünzug Würm
nach Umsetzung der Maßnahmen
auf Ausgleichsfläche A 1



Eingriff / Ausgleich: Bilanzen

Eingriff	11.980 m ²
Kompensation	11.950 m ²

Ausgleichsflächen A 1

Grundstück Flur-Nr.	1921T	1.553 m ²
Grünzug Würm	1924T	1.786 m ²
	1927	3.013 m ²
		6.352 m ²
östlicher Ortsrand	1921/3T	2.347 m ²
	1921/4T	763 m ²
		3.110 m ²
		9.462 m ²

Umsetzungsphase E 1 / A 1

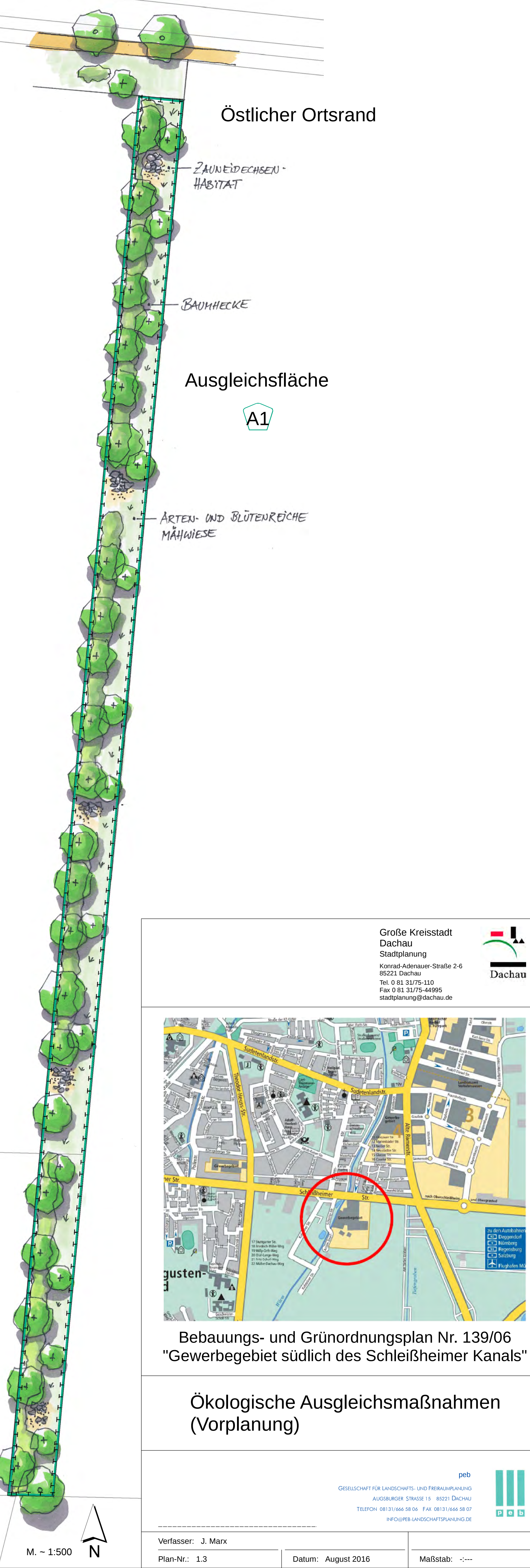
Eingriff	12.096 m ²
Kompensation	9.462 m ²

Ausgleichsflächen A 2

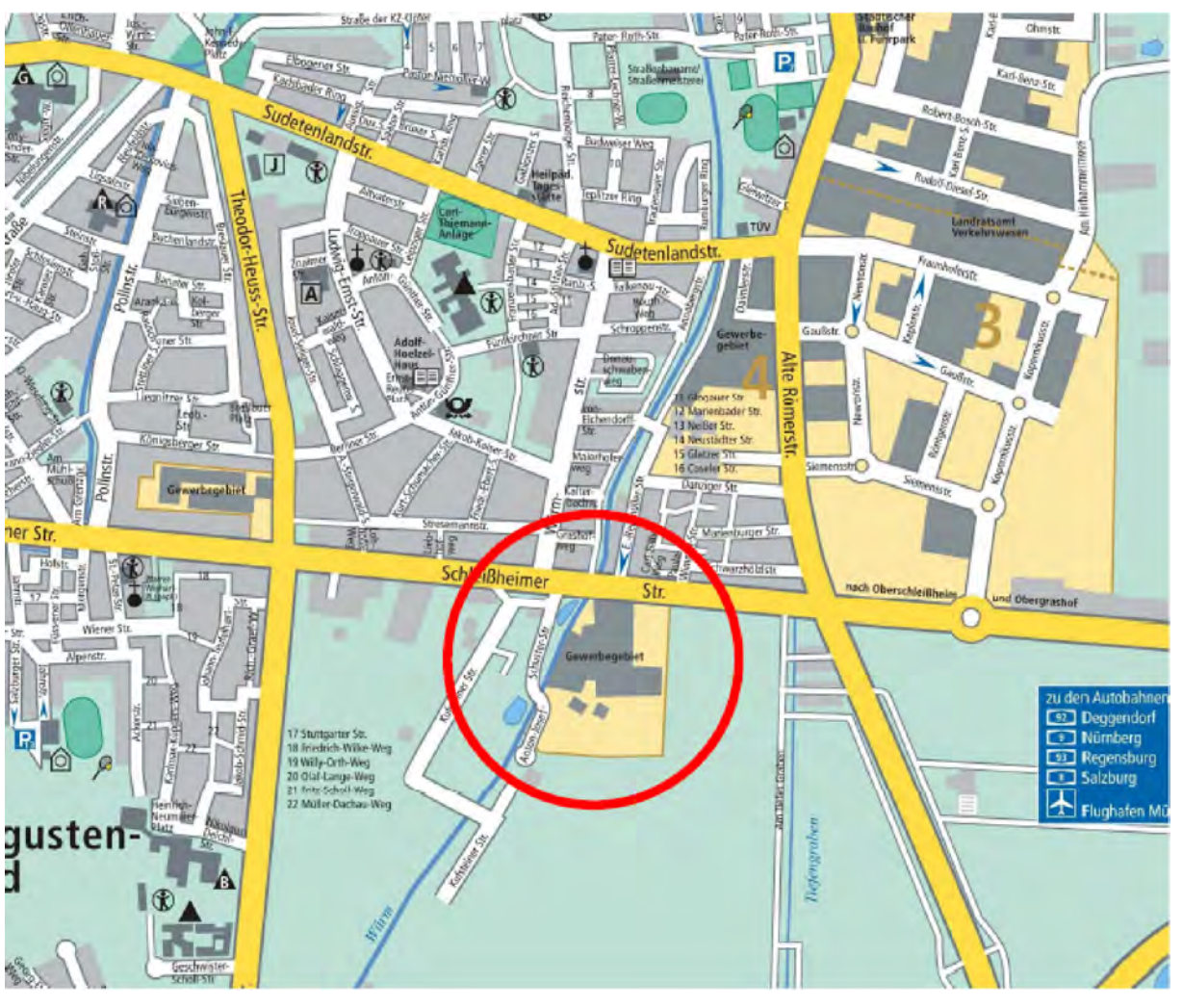
Grundstück Flur-Nr.	1921T	2.488 m ²
Grünzug Würm		2.488 m ²

Umsetzungsphase E 2 / A 2

Eingriff	-116 m ²
Kompensation	2.488 m ²



Große Kreisstadt
Dachau
Stadtplanung
Konrad-Adenauer-Straße 2-6
85221 Dachau
Tel. 0 81 3175-110
Fax 0 81 3175-4495
stadtplanung@dachau.de



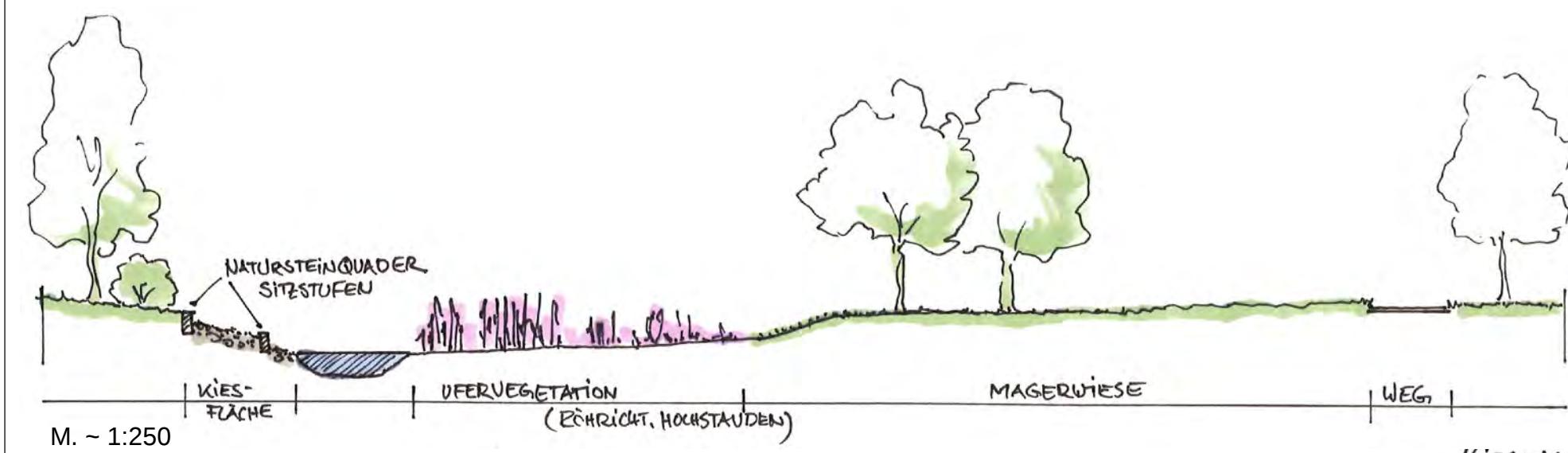
Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 139/06
"Gewerbegebiet südlich des Schleißheimer Kanals"

Ökologische Ausgleichsmaßnahmen
(Vorplanung)

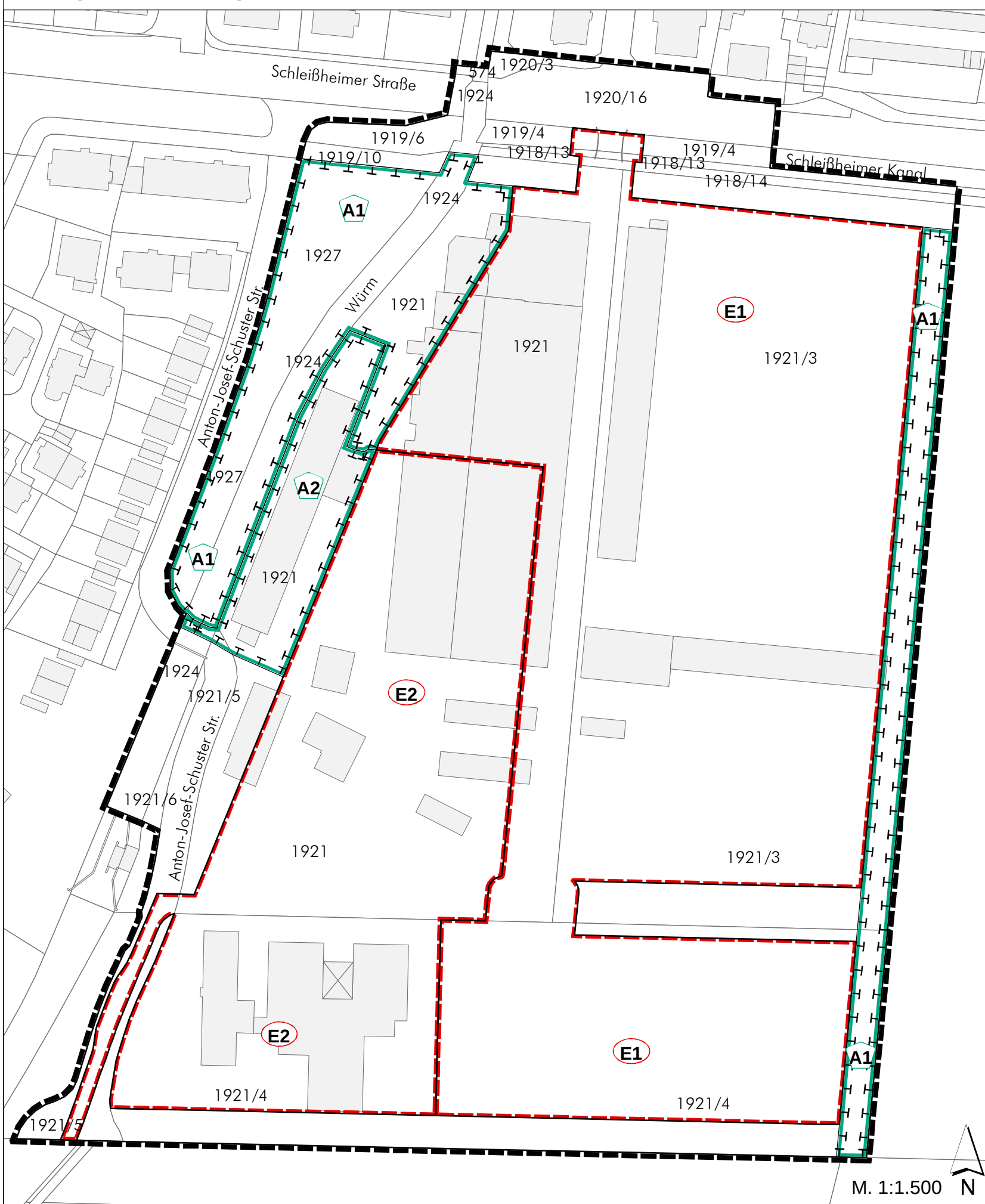
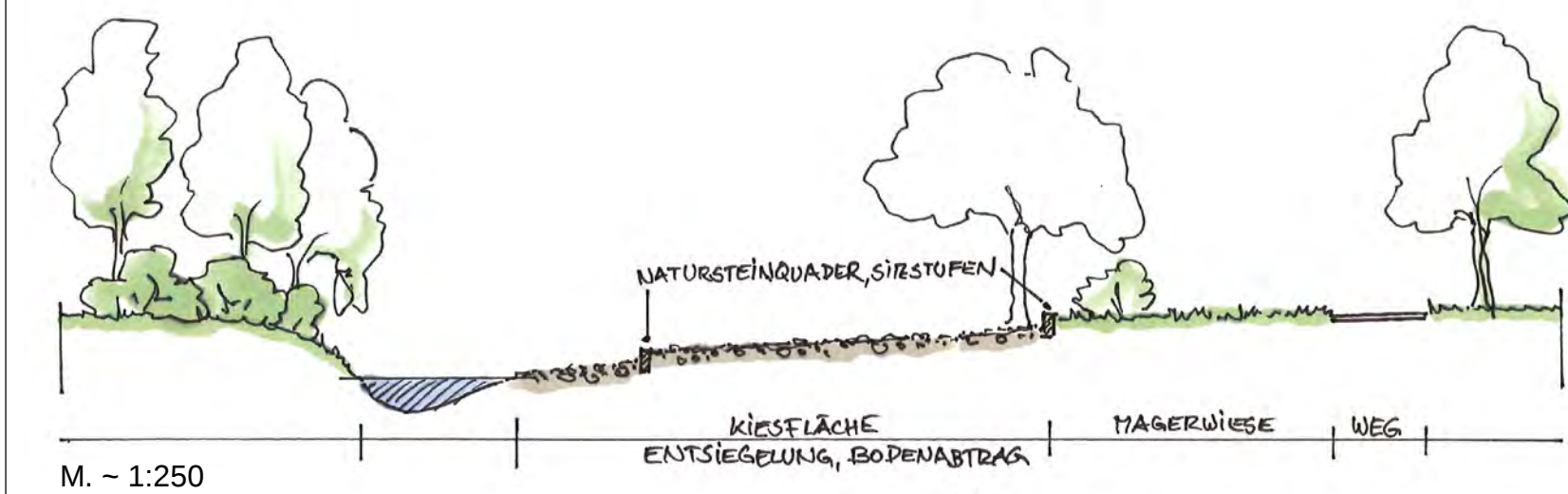
peb
GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG
AUSBURGER STRASSE 15 85221 DACHAU
TELEFON 08131/666 58 06 FAX 08131/666 58 07
INFO@PEB-LANDSCHAFTSPLANUNG.DE

Schnitt AA'

Ausgleichsflächen und -maßnahmen



Schnitt BB'



Eingriff / Ausgleich: Bilanzen

Eingriff	12.009 m²
Kompensation	12.000 m²

Ausgleichsflächen A1

Grundstück Flur-Nr.		
Grünzug Würm	1921/T	1.541 m ²
	1924/T	1.786 m ²
	1927	3.013 m ²
		6.340 m ²
östlicher Ortsrand	1921/3/T	2.347 m ²
	1921/4/T	763 m ²
		3.110 m ²
		9.450 m ²

Ausgleichsfläche A2

	Grundstück Flur-Nr.	
Grünzug Würm	1921T	2.480 m ²
	1921/5T	20 m ²
	1924T	50 m ²
		2.550 m ²

Umsetzungsphase 1

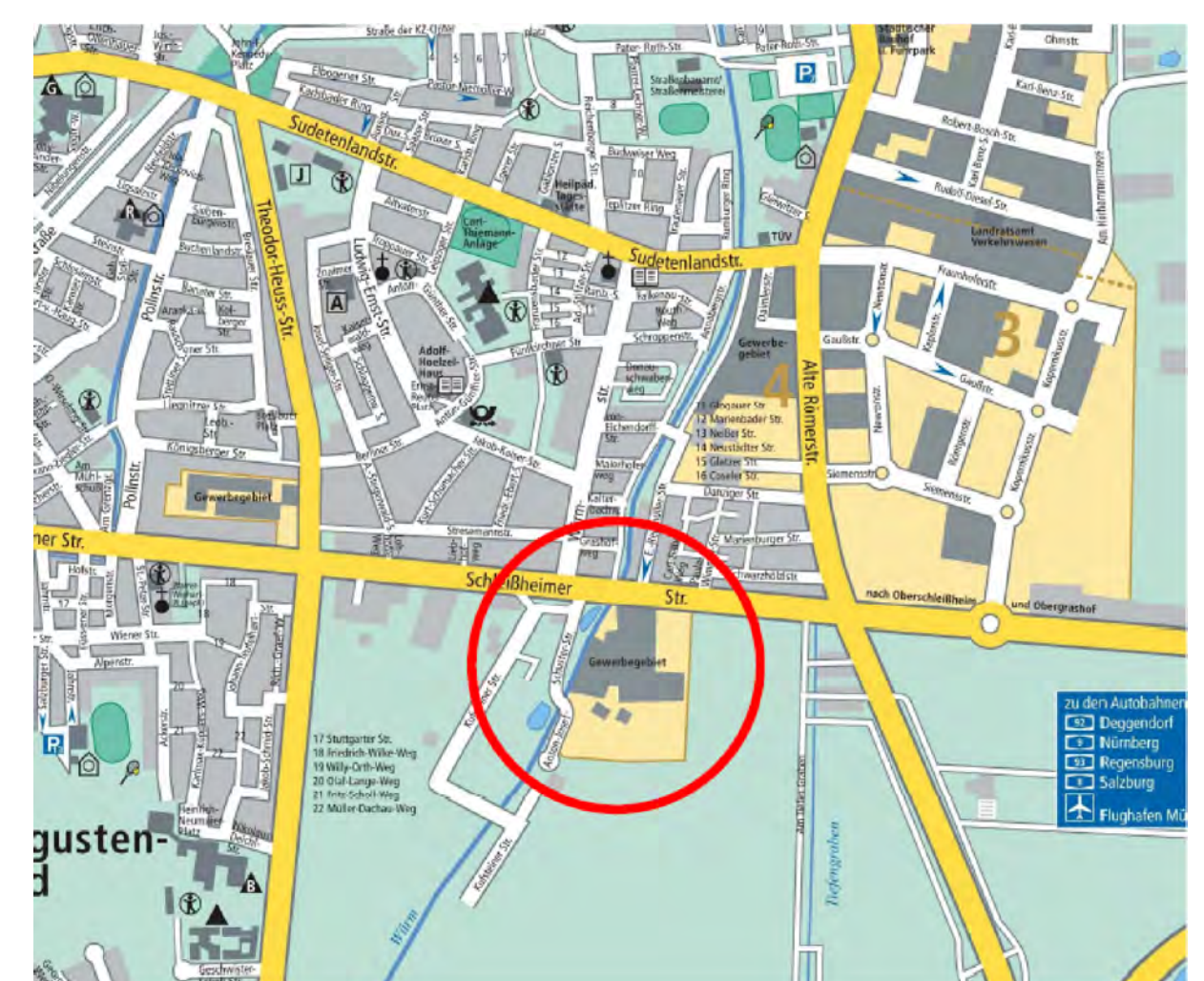
Eingriff auf E1	11.875 m²
Kompensation über A1	9.450 m²
Kompensation über A2	2.425 m²
-> 95% von A2 wird E1 zugeordnet (vorübergehend Ökokonto)	

Umsetzungsphase 2

Eingriff auf E2	134 m²
Kompensation über A2	125 m²
-> 5% von A2 wird E2 zugeordnet	



**Große Kreisstadt
Dachau
Stadtplanung**
Konrad-Adenauer-Straße 2-6
85221 Dachau
Tel. 0 81 31/75-110
Fax 0 81 31/75-44995
stadtplanung@dachau.de



Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 139/06
"Gewerbegebiet südlich des Schleißheimer Kanals"

Ökologische Ausgleichsmaßnahmen (Vorplanung)

peb
GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG
AUGSBURGER STRASSE 15 85221 DACHAU
TELEFON 08131/666 58 06 FAX 08131/666 58 07
INFO@PEB-LANDSCHAFTSPLANUNG.DE

Verfasser: R. Engemann, J. Marx

Plan-Nr.: 1.4

Datum: Oktober 2017

Maßstab: -:-



Kostenschätzung Grünzug Würm - Ausgleichsflächen A1, A2 -

Grundlagen:
Vorplanung Ökologische Ausgleichsmaßnahmen vom September 2017

I Baukosten Grünzug Würm -Ausgleichsflächen-	ca.	EUR	218.743,50
--	-----	-----	------------

Grundstücke Flurnummern: 1921T, 1921/5T, 1924T, 1927

Nr.	Titel	Menge Einheit	a	EUR	A1	A2	A1 EUR	A2 EUR
1	Einrichten der Baustelle, Verkehrssicherung, Zäune u.ä.	2,00 psch	2.000,00	4.000,00	1	1	2.000,00	2.000,00
2	Roden von Einzelgehölzen, inkl. Abfuhr des Grünguts, Std bis ca. 35 cm	10,00 St	300,00	3.000,00	5	5	1.500,00	1.500,00
3	Roden Gehölzaufwuchs, Strauchaufwuchs, Hecken	900,00 m2	8,50	7.650,00	700	200	5.950,00	1.700,00
4	Gehölzschnitt und Baumpflege	1,00 psch	800,00	800,00	1	0	800,00	0,00
5	Abbruch bestehende Erschließung, Bodenplatten Gebäude (ohne Abriss Gebäude und Infrastruktur)	4.600,00 m2	10,50	48.300,00	1.860	2.740	19.530,00	28.770,00
6	Rückbau von Uferbefestigung (Betonborde, Wasserbausteine u.ä.)	2,00 psch	1.800,00	3.600,00	1	1	1.800,00	1.800,00
7*	Bodenabtrag und -auftrag Laufverlegung und Uferaufweitungen Würm	700,00 m3		0,00	200	500		
8*	Bodenbeprobung und Deklarationsanalyse (1St/500 m3)	6,00 St		0,00	3	3		
9*	Bodenabfuhr überschüssiges Material unbelastet (Z1.2)	4.000,00 to		0,00	1.200	2.800		
10*	Bodenabfuhr überschüssiges Material leicht unbelastet (Z2)	1.000,00 to		0,00	330	670		
11	Mehraufwand Nassbaggerarbeiten, Behandlung fließende Böden, Schlamm, Wasserhaltung	2,00 psch	3.000,00	6.000,00	1	1	3.000,00	3.000,00
12	Geländemodellierung Abflachung und Uferaufweitungen Würm	2.350,00 m2	1,95	4.582,50	1.050	1.300	2.047,50	2.535,00
13**	Natursteinblöcke (gespalten) 45/45 cm	90,00 lfm	172,00	15.480,00	30	60	5.160,00	10.320,00
14	Uferbefestigung Prallstellen, Zuläufe u.ä., Wasserbausteine (gebrochen)	20,00 m2	68,00	1.360,00	10	10	680,00	680,00
15	Raubäume, Störsteine, Wurzelstöcke einschl. hochwasserfeste Verankerung	6,00 St	250,00	1.500,00	2	4	500,00	1.000,00
16	Habitatelemente Zauneidechse u.ä.	2,00 St	1.000,00	2.000,00	1	1	1.000,00	1.000,00
17	Kiesflächen, Gemisch aus Riesel, Grobkies, Vorsiebung	1.440,00 m2	13,20	19.008,00	390	1.050	5.148,00	13.860,00
18	Überkorn und Findlinge (eizeitlich), Kiesflächen	1,00 psch	4.100,00	4.100,00	0	1	0,00	4.100,00
19**	wassergebundene Decke (Rad-/Fußweg)	560,00 m2	26,00	14.560,00	310	250	8.060,00	6.500,00
20	Schotterrasen, Bankette und Seitenstreifen	60,00 m2	28,00	1.680,00	35	25	980,00	700,00
21	Vegetationstechnische Bodenarbeiten Wiesenflächen	5.220,00 m2	4,00	20.880,00	4.040	1.180	16.160,00	4.720,00
22	Vegetationstechnische Bodenarbeiten Gehölzpflanzung und Bäume	660,00 m2	8,75	5.775,00	460	200	4.025,00	1.750,00
23	Wiesenansaat authochtones Saatgut regionaler Herkunft	5.220,00 m2	1,85	9.657,00	4.040	1.180	7.474,00	2.183,00
24	Initialvegetation Feuchtufer, Röhricht und Hochstauden (Vegetationsbulten,Schilfsoden o.ä.)	570,00 m2	10,50	5.985,00	220	350	2.310,00	3.675,00
25	Einzelbäume 1. Wuchsklasse (Großbäume)	16,00 St	435,00	6.960,00	10	6	4.350,00	2.610,00
26	Einzelbäume 2 + 3. Wuchsklasse (mittelgroße und Kleinbäume)	14,00 St	370,00	5.180,00	10	4	3.700,00	1.480,00
27	Solitärsträucher (m.B.)	18,00 St	35,00	630,00	12	6	420,00	210,00
28	Gehölzpflanzung 2-reihig Sträucher und Heister	140,00 lfm	23,00	3.220,00	100	40	2.300,00	920,00
29	Fertigstellungspflege Grün- und Wiesenflächen	5.880,00 m2	3,70	21.756,00	4.500	1.380	16.650,00	5.106,00
30	Fertigstellungspflege Einzelbäume	30,00 St	36,00	1.080,00	20	10	720,00	360,00

Summe Herstellung Ausgleichsfläche inkl. Wege	ca.	EUR	218.743,50			116.264,50	102.479,00
---	-----	-----	------------	--	--	------------	------------

Fläche, gesamt	m2	8.890,00
----------------	----	----------

Kosten pro m2	EUR	24,61
---------------	-----	-------

* nicht kalkuliert, da schadstoffbelastete Auffüllungen
** als Ausgleichsmaßnahme nicht anrechenbar

Entwicklungspflege (Pflegezeitraum 15 Jahre)								
Nr.	Titel	Menge Einheit	EP/AG	EUR	A1	A2	A1 EUR	A2 EUR
31	Wiesenflächen (2 AG/Jahr, 15 Jahre)	5.220,00 m2	0,10	15.660,00	4.040	1.180	12.120,00	3.540,00
32	Ufervegetation (bei aufkommenden Neophyten, 2 AG/Jahr, 3 Jahre)	570,00 m2	0,15	513,00	220	350	198,00	315,00
33	Pflanzflächen (1 AG/Jahr, 4 Jahre)	660,00 m2	0,50	1.320,00	460	200	920,00	400,00
34	Gehölze (1 AG, 10 Jahre nach Pflanzung)	420,00 m2	2,00	840,00	300	120	600,00	240,00
35	Einzelbäume (1 AG)	30,00 St	15,00	450,00	20	10	300,00	150,00
36	Habitate (1 AG/Jahr, 15 Jahre)	2,00 St	125,00	3.750,00	1	1	1.875,00	1.875,00

Summe Entwicklungspflege (Zeitraum 15 Jahre) Ausgleichsflächen	ca.	EUR	22.533,00			16.013,00	6.520,00
--	-----	-----	-----------	--	--	-----------	----------

Fläche, gesamt	m2	8.890,00
----------------	----	----------

Kosten pro m2	EUR	2,53
---------------	-----	------

		241.276,50	132.277,50	108.999,00
--	--	------------	------------	------------

aufgestellt am 22.05.2015
geändert am 22.08.2016
geändert am 12.09.2017
geändert am 05.10.2017
peb Dachau



Kostenschätzung östlicher Ortsrand - Ausgleichsfläche A1 -

Grundlagen:
Vorplanung Ökologische Ausgleichsmaßnahmen vom September 2017

II Baukosten östlicher Ortsrand -Ausgleichsfläche A1-	ca.	EUR	43.758,50
---	-----	-----	-----------

Grundstücke Flurnummern: 1921/3T, 1921/4T

Nr.	Titel	Menge Einheit	a	EUR
1	Roden von Gehölzen, inkl. Abfuhr des Grünguts (bereits ausgeführt)			
2	Häckseln von Wurzelstöcken, v. a. Fichte (Forstmulcher)	3.100,00 m2		
3	Rückbau Zaun	1,00 psch	650,00	650,00
4	Vegetationstechnische Bodenarbeiten Wiesenflächen	1.700,00 m2	4,00	6.800,00
5	Anarbeiten Gelände an Bestandsbäume ca. 50 St	250,00 m2	4,00	1.000,00
6	Säubern und Höhenausgleich Baumscheiben Bestandsbäume einschl. Überzug Baumsubstrat	1.000,00 m2	2,75	2.750,00
7	Vegetationstechnische Bodenarbeiten Gehölzpflanzung und Bäume	370,00 m2	8,75	3.237,50
8	Habitatetelemente Zauneidechse, Steinsatz Klinker bauseits in Drainbeton, Wurzelstöcke	2,00 St	850,00	1.700,00
9	Wiesenansaat authochtones Saatgut regionaler Herkunft	2.500,00 m2	1,85	4.625,00
10	Einzelbäume 1. Wuchsklasse	9,00 St	435,00	3.915,00
11	Einzelbäume 2. Wuchsklasse	2,00 St	370,00	740,00
12	Gehölzpflanzung 2-reihig v. Sträucher und Heister	44,00 lfm	23,00	1.012,00
13	Gehölzpflanzung 1-reihig v. Sträucher und Heister	56,00 lfm	18,00	1.008,00
14	Wildverbißschutzzäunung	330,00 lfm	13,50	4.455,00
15	Fertigstellungspflege Grün- und Wiesenflächen	3.100,00 m2	3,70	11.470,00
16	Fertigstellungspflege Einzelbäume	11,00 St	36,00	396,00

Summe Herstellung Ausgleichsfläche A1	ca.	EUR	43.758,50
---------------------------------------	-----	-----	-----------

Fläche, gesamt		m2	3.100,00
----------------	--	----	----------

Kosten pro m2		EUR	14,12
---------------	--	-----	-------

Entwicklungspflege (Pflegezeitraum 15 Jahre)				
Nr.	Titel	Menge Einheit	EP/AG	EUR
17	Wiesenflächen (2 AG/Jahr, 15 Jahre)	2.500,00 m2	0,10	7.500,00
18	Pflanzflächen (1 AG/Jahr, 4 Jahre)	100,00 lfm	0,50	200,00
19	Gehölze (1 AG, 10 Jahre nach Pflanzung)	370,00 m2	2,00	740,00
20	Einzelbäume (1 AG)	11,00 St	15,00	165,00
21	Habitat (1 AG/Jahr, 15 Jahre)	2,00 St	125,00	3.750,00

Summe Entwicklungspflege (Zeitraum 15 Jahre) Ausgleichsfläche A1	ca.	EUR	12.355,00
--	-----	-----	-----------

Fläche, gesamt		m2	3.100,00
----------------	--	----	----------

Kosten pro m2		EUR	3,99
---------------	--	-----	------

56.113,50

aufgestellt am 08.06.2011
geändert am 15.08.2016
geändert am 12.09.2017
geändert am 05.10.2017
peb Dachau