

Ökologie im Straßenbau - die Umfahrung Ebelsberg in Linz



DI Harald KUTZENBERGER
Büro für Ökologie und
Landschaftsplanung
Am Zunderfeld 12
A-4062 Thalham

Am 9. Juni 2000 wurde die Umfahrung Ebelsberg eröffnet. Als größte Baumaßnahme der Stadt Linz in den letzten Jahren hat der Straßenneubau mit fünf Kilometern Länge auch deutlichen Einfluss auf das stadtökologische System - Landschaftshaushalt, Arten- und Biotopschutz und Erholung/Landschaftsbild. Eine ökologische Einbindung in die Linzer Stadtlandschaft ist daher von großer Bedeutung, um eine Störung der wesentlichen ökologischen Funktionen zu minimieren und soweit möglich, durch geeignete Maßnahmen Ausgleich zu schaffen. Landschaftsökologische Begleitplanungen haben sich in den letzten Jahren als fester Bestandteil in der Planung von Infrastrukturprojekten etabliert.

Das System Landschaft

Jede Planung folgt Motiven. Um Maßnahmen - wie die Einbindung einer Straße in die Stadtlandschaft - nachvollziehbar und transparent zu machen, werden die einzelnen landschaftlichen Ebenen hier dargestellt:

- * Landschaftshaushalt
- * Landschaftsgestalt
- * Landschaftsbild

Alle drei Aspekte bedingen einander. Die Gestalt der Landschaft ist jene Ebene, in die durch das Bauwerk eine Veränderung eingebracht wird. Diese bezieht sich jedoch bei weitem nicht nur auf die Strukturierung der Oberflächenform, sondern ist auch in der Ebene des Landschaftshaushaltes wirksam. Dieser umfasst alle Prozesse, die die Gestalt der Stadt hervorbringen, also natürliche Faktoren wie Wasser und Klima ebenso, wie menschliche Nutzungen. Das Land-

schaftsbild entsteht erst durch die Wahrnehmung der landschaftlichen Gestalt und wird maßgeblich durch persönliche Sichtweise und Interessenschwerpunkte geprägt (RICICA 1996).

Für die Gestaltungsplanung folgt daraus eine Berücksichtigung der landschaftlichen Prozesse in den jeweiligen Stadtlandschaften, um die Einbindung nicht vorrangig mit oberflächlichen Strukturen zu begründen, sondern auch räumliche, funktionale Beziehungen zu berücksichtigen. Dazu zählen Wanderungsbewegungen von Lurchen wie der Wechselkröte ebenso, wie Sichtverbindungen zwischen Trauntal und Pöstlingberg.

Vernetzung und Abschirmung

Als zentrale Motive leiten sich – jeweils unter Bezug auf seitwärts an ein lineares Bauwerk anschließende Strukturen und Funktionen - folgen-

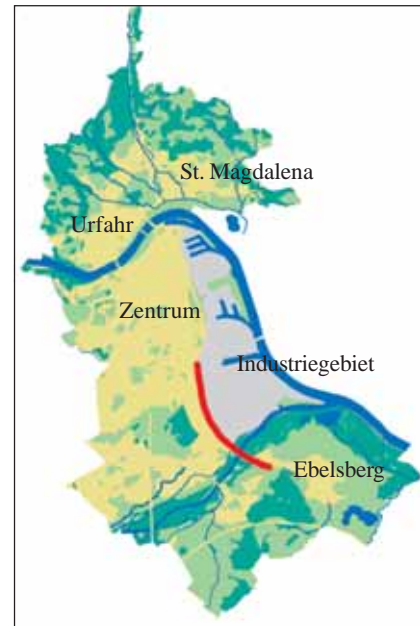


Abb.1: Lage der Umfahrungsstraße Ebelsberg in Linz.

de Aspekte ab, die in einer Begleitplanung Berücksichtigung finden:

- * Vernetzung - Erhaltung ökologischer Raumbeziehungen, Entwicklung von Sichtverbindungen, Strukturen, Funktionen
- * Abschirmung - Schutz angrenzender Landschaftsteile vor Auswirkungen der Straße, Schutz von Verkehrsteilnehmern vor Ablenkung aus der Umgebung



Abb. 2: Bergung der Vorkommen der Breitblättrigen Stendelwurz, einer der wenigen Orchideenarten des Industriegebietes.



Abb. 3: Das Streifige Leinkraut – Verpflanzung als Notmaßnahme. Alle Fotos sind vom Autor.

Aus stadtökologischer Sicht handelt es sich insbesondere um die gesamte Lebensgemeinschaft der Traunauen, die bei Ebelsberg gequert werden und die zerstreuten Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, Abb. 10) und der Wechselkröte (*Bufo viridis* Abb. 11) im Industriegebiet, die durch die Straße massiv zerschnitten werden. Ein Abschirmungsbedarf ergibt sich nicht nur zu den angrenzenden Wohnhäusern, sondern auch zu den angrenzenden Gleisanlagen von VÖEST und ÖBB, die aus betrieblichen Gründen vor Blendwirkungen geschützt werden.

Bestandserhebung

Den ersten praktischen Schritt bildete 1996 die Erhebung der Nutzungs- und Lebensraumtypen im Trassenkorridor und zugleich die Verortung der Vorkommen seltener Pflanzenarten. Dabei handelt es sich um die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*, Abb. 2) und das Streifige Leinkraut (*Linaria repens*, Abb. 3). Beide sind in ihrem Bestand gefährdet und in Linz äußerst selten. Im Industriegebiet haben sich in Altbrachen im Trassenkorridor lokale Vorkommen erhalten, die durch die Naturkundliche Station an einen neuen, aussichtsreicheren Standort verbracht wurden.

Landschaftliche Bezugsräume

Um der Vielfalt der städtischen Landschaft gerecht zu werden, werden nicht nur die einzelnen Lebensraumtypen, sondern auch die unterschiedlichen Stadtlandschaften in ihrer jeweiligen Eigenart berücksichtigt. Von der B1 Kreuzung in Ebelsberg kommend, führt die Umfahrungsstraße durch folgende Landschaftsräume mit ausgeprägter Charakteristik bezüglich landschaftsräumlicher Grundvoraussetzungen, Entstehungsgeschichte, aktueller Nutzung und Strukturausstattung:

* Flachwellige, gehölzreiche **Ackerbaulandschaft** mit zunehmender Wohnbebauung im Bereich des Kreisverkehrs an der Bundesstraße 1, die landschaftsräumlich den Ausläufern des Schlierhügellands zuzuordnen ist;

* **Dichter Auwaldgürtel** im Bereich des Traunales, der sich nördlich des ESG-Kanals stark auflockert und eine Übergangszone zum Indus-

Aktuelle Situation



Abb. 4: Der Kreisverkehr in Ebelsberg bildet den Ausgangspunkt der Umfahrungsstraße Ebelsberg.



Abb. 6: Der tiefe, südexponierte Einschnitt besitzt ein hohes ökologisches Entwicklungspotenzial für Trockenlebensräume.



Abb. 8: Der A7-Autobahn-Knoten im Industriegebiet mit Übersicht über den Gasometer.

Computersimulation der Begleitplanung



Abb. 5: Eine Lindenallee führt entlang der Hauptachse von Ebelsberg nach Asten, die Kreisfläche ist mit trockenheitsverträglichen Blütensträuchern wie Eibisch und Lavendel bepflanzt.



Abb. 7: Erdanrisse, Trockenmauer, trockene Ruderalflur und einzelne Föhren, Birken und Wacholder fördern diese Qualitäten.

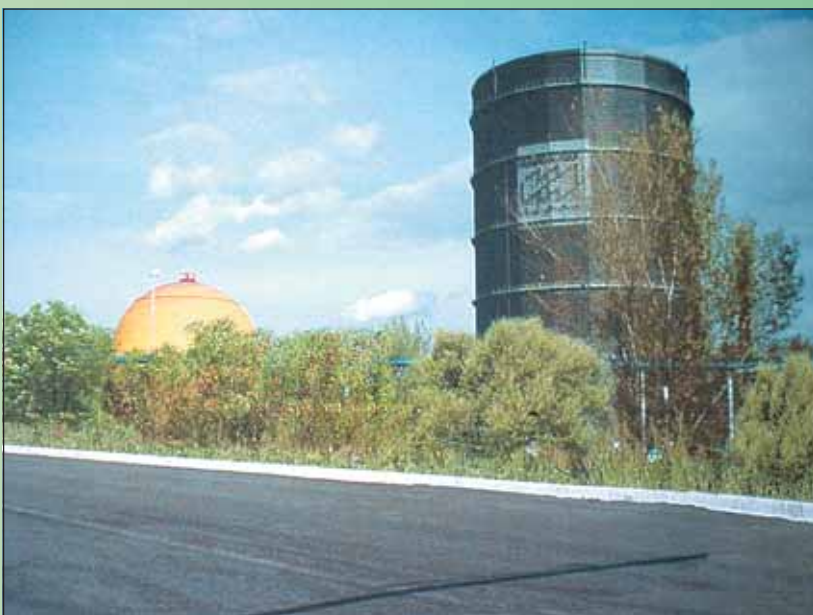


Abb. 9: Abschirmen dessen, was ablenkt und Hervorheben der Industriearchitektur mit landschaftsplanerischen Mitteln.

triebsgebiet darstellt, landschaftsräumlich ein Teil der Traunterrassen;

* **Offene Industrielandschaft** zwischen Lunzerstraße und Autobahnknoten A7 mit weitläufigen Gleisanlagen, die auf der ausgedehnten Ebene der höheren Donauterrassen im Gleitufer begründet wurde.

Durch die gestalterische Einbindung der Straße in die Stadtlandschaft soll die Eigenart dieser Landschaftsräume, die zugleich stadtoökologische Funktionstypen repräsentieren, hervorgehoben und entwickelt werden.

Landschaftsökologische Begleitplanung

Auf diesem fachlichen Grundgerüst und der großräumigen Kenntnis der regionalen Lebensgemeinschaft lassen sich Maßnahmen zu einer ökologischen Einbindung der Straße ableiten. Diese betreffen vorrangig die Art der Böschungsgestaltung in den Einschnitt- und Dammbereichen, jeweils in Einbeziehung des Umlandes. Für die Bepflanzung wird die ganze Vielfalt der Gehölze des Linzer Raumes genutzt. Darin finden neben Dirndlstrauch (*Cornus mas*) und Wildapfel (*Malus sylvestris*) auch Feldrose (*Rosa arvensis*), Bibernelle (*Rosa pimpinellifolia*) und Pimpernuss (*Staphylea pinnata*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Wacholder (*Juniperus communis*) entsprechend der standörtlichen Verhältnisse Verwendung.

Für Gehölzpflanzen wie auch für das Trockenwiesen-Saatgut ist im Zuge der Ausschreibung ein Herkunftsnachweis gefordert, um tatsächlich regionale Qualitäten zu erreichen.

In den tiefen Einschnittbereichen nahe dem Kreisverkehr Ebelsberg wurde ein besonderes Augenmerk auf die Entwicklung von Trockenlebensräumen gelegt, da hier günstige klein-klimatische Verhältnisse vorliegen und zudem agrarisches Umland anschließt. Erdanrisse und Trockenmauern bieten als Schlüsselbiotop mobilen Kleintieren wie bodennistenden Hautflüglern Lebensraum.

Landschaftsökologisch motivierte Maßnahmen müssen nicht zu teureren Planungen führen. Bei extensiver Gestaltung bleiben die Kosten – besonders im städtischen Raum – unter den üblicherweise aufgewendeten Mitteln. Gerade durch die gärtnerische Gestaltung werden auch heute



Abb. 10: Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ist im Industriegebiet stark gefährdet. Zeichnung: R. Schaubberger



Abb. 11: Aus der Aulandschaft in die Großstadt – die Wechselkröte (*Bufo viridis*). Zeichnung: R. Schaubberger

noch sehr hohe Kosten aufgewendet, die vielfach ökologisch äußerst eingeschränkt wirksame Ergebnisse bringen.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Eingriffe in den Naturhaushalt hinterlassen Wirkungen auf Lebensgemeinschaften, die teilweise im Bereich des Eingriffes durch Begleitmaßnahmen ausgeglichen werden. In diesem Fall spricht man von Ausgleichsmaßnahmen. Wenn der Ort und die Art der Einwirkung von Begleitmaßnahmen räumlich oder funktional getrennt sind, werden diese als Ersatzmaßnahmen bezeichnet. Durchlässe mit Leiteinrichtungen zur Verringerung der Zerschneidungswirkung auf Lurchpopulationen sind daher typische Ausgleichsmaßnahmen, welche die Einwirkung des Straßenbauwerkes und -verkehrs auf die Vorkommen von Gelbbauchunke und Wechselkröte (Abb. 10 u. 11) auszugleichen versuchen. Auf die dauerhafte Minimierung der Zerschneidungswirkung wurde Schwergewicht seitens der Begleitplanung gelegt. Im

Industriegelände wurden acht Durchlässe mit Leiteinrichtung in den Straßenkörper eingebaut - soweit dies geländetechnisch möglich und von den landschaftlichen Strukturen her sinnvoll erschien. Jeder Durchlass ist als kastenförmiges Betonelement mit einer lichten Weite von 2,00 Metern und lichten Höhe von 1,20 Meter angefertigt (Abb. 12). Wesentlich für die Akzeptanz durch Tiere ist die Ausformung der Bodenoberfläche im Durchlass in Kontakt zum Umland, da gerade Lurche bei feuchtem Wetter wandern und längere trockene Abschnitte meiden. Durch die großzügig gestalteten Durchlässe in einem Abstand von etwa 50 Metern sollen auch größere Tiere gelenkt werden.

Ergänzende Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Bilanz einer Straße benötigen ausreichend Grundfläche, und die ist in einer Stadt wertvoll und kaum realistisch verfügbar. Im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern besteht auch keine Rechtsgrundlage, die ökologischen Ersatz regelt. Daher wurde auf Ersatzmaßnahmen zum Zeitpunkt der Begleitplanung weitgehend verzichtet. Im Nahbereich der Durchlässe

konnte jedoch eine größere Fläche im Zuge der Bauaufsicht in die Gestaltung einbezogen werden, welche sich mit ein wenig ökologischer Starthilfe durch grobe Geländemodellierung und Bepflanzung als naturnaher Lebensraum entwickeln kann.

Erweiterung der Landschaftsplanung im Umland

Erstmals bei einem Infrastrukturprojekt konnte deutlich über die eigentlich baulich beanspruchten Flächen hinaus die stadtplanerische Bedeutung eines Straßenbauwerkes berücksichtigt werden. Wo lassen sich auch auf benachbarten Grundstücken Maßnahmen zu einer optimierten Einbindung der Straße in die Stadtlandschaft verwirklichen (Abb. 13)?

Die Erweiterung der Landschaftsplanung über den engeren Bereich des Straßenprojektes ermöglicht, dass Allein nächst der ehemaligen Bundesstraße 1 und im VÖEST-Gelände begründet werden können. Eine hunderte Meter lange Abschirmungshecke zwischen Industriebahn und Umfahrung Ebelsberg konnte aus Platz-



Abb. 12: Leistungsfähige Kleintierdurchlässe mit Leiteinrichtungen erhalten die ökologische Verbindung zwischen VÖEST- und ÖBB-Gelände.



Abb. 13: Die Zweifarbiges Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*) ist eine Charakterart der trockenen Ruderalfluren – sie wird durch die extensive Pflege gefördert.

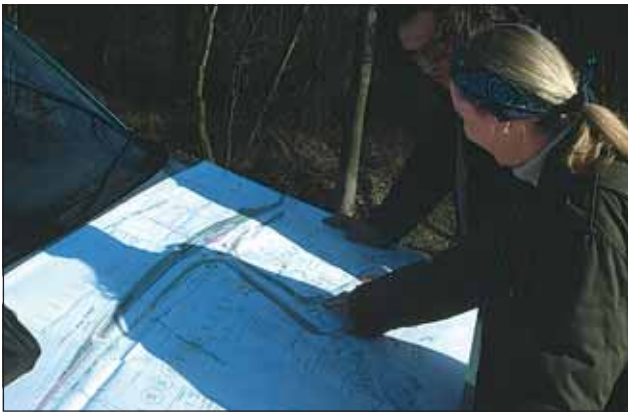


Abb. 14: Die landschaftsökologische Bauaufsicht gewährleistet die Umsetzung der Begleitplanung in der Bauphase.



Abb. 15: Unter fachlicher Betreuung werden die Gehölze ausgelegt und gepflanzt.

gründen erst in dieser Phase realisiert werden, da sie direkt auf der Grundgrenze angelegt wurde.

Landschaftsökologische Bauaufsicht

Die entscheidende Phase für die ökologische Wirksamkeit jeder Begleitplanung ist die landschaftsökologische Bauaufsicht (Abb. 14). Viele, scheinbar nebensächliche Details lassen sich nicht vorweg festlegen und werden erst im Zuge des Baugeschehens konkretisiert. In der Begleitplanung kann die Anlage von Erdanrissen vorgesehen werden; wo feste und weiche Schichten im Aufbau des Schlieruntergrundes tatsächlich sind, zeigt sich erst während der Bauarbeit.

Die Baustellenarbeit umfasst teilweise auch ökologisch gesehen so wesentliche Aspekte wie die Art und Mächtigkeit von Humusierungen als Voraussetzung von vielfältigen Einsaaten oder die Notwendigkeit und Art der Begrünung, die eine laufende Abstimmung zwischen technischer und landschaftsökologischer Bauaufsicht erfordert.

Die Gestaltung der Straßenbegleitflächen mit 13 000 Gehölzen lässt sich planlich geduldig vorbereiten, damit Feldrose und Pimpernuss wieder in Linz Verbreitung finden. Erst die Betreuung der ausführenden Firma bildet die Brücke zur Landschaft. Hier wird festgelegt, ob der Ebelsberger Kreisverkehr im Frühjahr von weißblühenden Biberneln gesäumt ist oder sich als amorphes „Begleitgrün“ präsentiert (Abb. 15).

Pflegeplan

Den Abschluss bildet die Übergabe an den neuen Eigentümer - die Stadt Linz. Die Weiterführung der Gestaltungsideen in der Pflege bestimmt nun schlussendlich, in welcher Weise sich ökologische Wieseneinsaaten oder Gehölzpflanzungen realisieren können. Damit trockene Wiesenböschungen nicht etwa durch Saugmähd beeinträchtigt werden, bei welcher ein Großteil der Kleintiere samt dem reifenden Samenvorrat abgesaugt würden, werden die einzelnen Böschungsabschnitte in einem Pflegeplan dargestellt, der der Bundesstraßenverwaltung im Bereich der B1

ebenso, wie dem Stadtgartenamt als Grundlage der Straßenpflege dient.

Literatur

KUTZENBERGER H. (1996): Umfahrung Ebelsberg - Landschaftsökologische Begleitplanung. Bericht und Planteil im Auftrag des Magistrates der Stadt Linz, Tiefbauamt.

KUTZENBERGER H. (1997): Landschaftsökologische Begleitplanungen. ÖKO-L 19(2-3): 56-58.

KUTZENBERGER H. (1999): Umfahrung Ebelsberg - Einbindung des Straßenbauwerkes in die Stadtlandschaft. Bericht und Visualisierung im Auftrag der Umfahrung Ebelsberg Errichtungsgesellschaft (UEE).

RICICA K. (1997): Beurteilung von Eingriffen in die Landschaft - Ein methodischer Ansatz zur Interpretation des Landschaftsbildes und zur Beurteilung des Landschaftshaushaltes unter Berücksichtigung der Landschaftsgestalt. CIPRA Österreich.

BUCHTIPP

KINDERBÜCHER

Sonja STEPHENS: **Auf dem Land ist was los!** 365 Spiel- und Spaßideen für jeden Tag

128 Seiten, über 400 Illustrationen, Preis: DM 24,80; Hannover: Landleben Verlag 2000; ISBN 3-9807256-0-X

Das Buch kombiniert auf 128 kunterbunten Seiten spannende Geschichten mit Zusatzinformationen und Beschäftigungsideen - immer passend zur entsprechenden Jahreszeit und garantiert ohne Langeweile.

Kinder lernen mit dem Buch „Auf dem Land ist was los!“ spielerisch den Alltag auf einem Bauernhof kennen und erfahren, wie aufregend die Natur sein kann! (Verlags-Info)

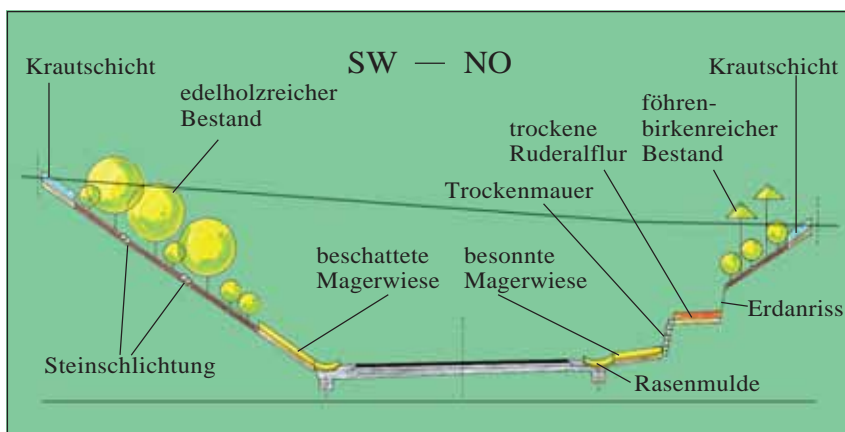


Abb. 16: Plandetail der landschaftsökologischen Begleitplanung (siehe auch Seite 26 und 27, Abb. 6 und 7).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [2000_3](#)

Autor(en)/Author(s): Kutzenberger Harald

Artikel/Article: [Ökologie im Straßenbau- die Umfahrung Ebelsberg in Linz 25-29](#)