

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 89 (1991)

**Heft:** 9

**Artikel:** IBA Emscher Park : der Emscher Landschaftspark und die Umgestaltung des Emscher-Flusssystem

**Autor:** Glatthard, T.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-234602>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 20.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## IBA Emscher Park

### Der Emscher Landschaftspark und die Umgestaltung des Emscher-Flusssystemes

Th. Glatthard

Strategien zur Stadt- und Dorferneuerung, insbesondere zur Erneuerung alter Industrieregionen werden intensiv in den Ländern West- und Osteuropas, den Vereinigten Staaten und in Japan diskutiert. Ein Gebiet mit besonders umfassendem Strukturwandel und schwerwiegenden Altlasten ist die Emscher-Region in der Bundesrepublik Deutschland. Hauptaufgabe bei der Erneuerung der Emscher-Region ist die Beseitigung der städtebaulichen und ökologischen Defizite als Grundlage für eine neue ökonomische Entwicklung. Im Rahmen der Internationalen Bauausstellung Emscher Park (vgl. Artikel in VPK 10/90 und Rubrik «Berichte» in dieser Nummer) sind die Umgestaltung des Emscher-Flusssystemes und der Emscher Landschaftspark von zentraler Bedeutung.

*Des stratégies pour le renouvellement des villes et des villages, en particulier pour celui d'anciennes régions industrielles, font l'objet d'intenses discussions dans les pays de l'Ouest et de l'Est européens, aux Etats-Unis et au Japon. Une région de la République fédérale d'Allemagne, particulièrement touchée par d'importantes modifications de structures et par l'effet d'anciennes atteintes à l'environnement, est celle d'Emscher («Emscher-Region»). La tâche principale dans le cas de la rénovation de cette région consiste en l'élimination des déficits urbanistiques et écologiques en vue de la création de bases pour un nouveau développement économique. Dans le cadre de l'Exposition Internationale de la Construction «Emscher Park» (voir article dans MPG 10/90 et la rubrique «Rapports» dans le présent numéro), la restructuration du système fluvial d'Emscher ainsi que le parc paysager ont une importance capitale.*

Das Ruhrgebiet hat noch heute das Image einer Kohlen- und Stahlregion, mit grosser Arbeitslosigkeit, Luftverschmutzung, verseuchten Flüssen und Böden. Die Ursprünge dieses Bildes, das heute nur noch beschränkt zutrifft und den bereits erfolgten Strukturwandel der Region nicht beachtet, liegen mehrere hundert Jahre zurück.

Der Bergbau ist bereits zu Beginn des 14. Jahrhunderts an der Ruhr nachgewiesen. Später verlagerte er sich nach Norden an die Emscher und weiter zur Lippe. Mitte des 18. Jahrhunderts herrschte eine rege Bergbautätigkeit, Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgte ein grosser Schub der Erzverhüttung. Technische Neuerungen brachten der Stahlindustrie ihren Aufschwung; es entstand ein Verbundsystem aus Kohlegruben, Kokereien, Eisen- und Stahlwerken, Walzwerken und Maschinenfabriken, das rund hundert Jahre Bestand hatte.

Das Emschertal war einst sumpfig und kaum bewohnt, bevor die industrielle Kolonialisierung ihren Anfang nahm. Zwischen 1850 und 1925 verzehnfachte sich die Bevölkerungszahl des Ruhrgebietes auf vier Millionen. Die Siedlungen wucherten ungeplant zu neuen riesigen Städten. Entlang der Emscher reihte sich eine Kette von 17 Grossstädten, ein unaufhörliches Ineinander von Grossstädten, Vorstädten, Kleinstädten, Dörfern.

Im Kleinen erscheint die Siedlungsentwicklung aber viel harmonischer. Die Siedlungen – Arbeitersiedlungen zu den immer neuen Zechen und Eisenhütten – entstanden oft mit grossem städtebaulichen Ehrgeiz, oft im Stil der Gartenstadtbewegung. Heute bestehen noch rund 2400 Werksiedlungen. Viele

werden heute saniert, einzelne wurden unter Denkmalschutz gestellt.

Unter dem Druck des internationalen Wettbewerbs brach die deutsche Steinkohlewirtschaft in den 60er Jahren zusammen. Für die Stahlindustrie kam die Krise Mitte der 70er Jahre. Die Arbeitslosigkeit erreichte 1987 ihren Spitzenwert von über 15% (heute noch 11%; zum Vergleich: «alte» BRD 6,4 %). Seither hat sich eine Entwicklung vollzogen, die den Aufbau einer neuen, differenzierten Wirtschaftsstruktur zum Ziel hat. Gab es früher ansiedlungswillige Unternehmer, fehlten geeignete Grundstücke. Die alten Montangesellschaften verkauften lange Zeit keinen Quadratmeter Boden, selbst wenn die Werkhallen darauf längst verrotten waren. Mit Milliardenbeträgen wurde ihnen inzwischen der Verkauf schmackhaft gemacht, und sie wurden auch noch weitgehend von der Beseitigung der Altlasten freigestellt. Die öffentliche Hand, das Bundesland und die Städte, betreiben heute eine aktive Grundstücks politik. Dadurch ist es möglich, freistehende Gebäude und Areale umzunutzen, industriegeschichtliche Zeugnisse zu schützen und freistehende Areale für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Lange war die extreme Luftverschmutzung ein Charakteristikum der Region. Oft lag die Region – 80 km zwischen Duisburg und Dortmund – im Smog (letztmals im Januar 1986). Erst in den 80er Jahren gelang der Durchbruch. Kraftwerke wurden im Rahmen eines Sanierungsprogramms und mit einem Kostenaufwand von über 10 Milliarden Franken mit wirksamen Filtern ausgerüstet. Die Industrieemissionen sind dadurch zwischen 1976 und 1985 um 40% zurückgegangen.



Abb. 1: Abwassereinlauf in die Emscher, die im Rahmen der IBA Emscher Park ökologisch umgestaltet werden soll (Foto: IBA Emscher Park).

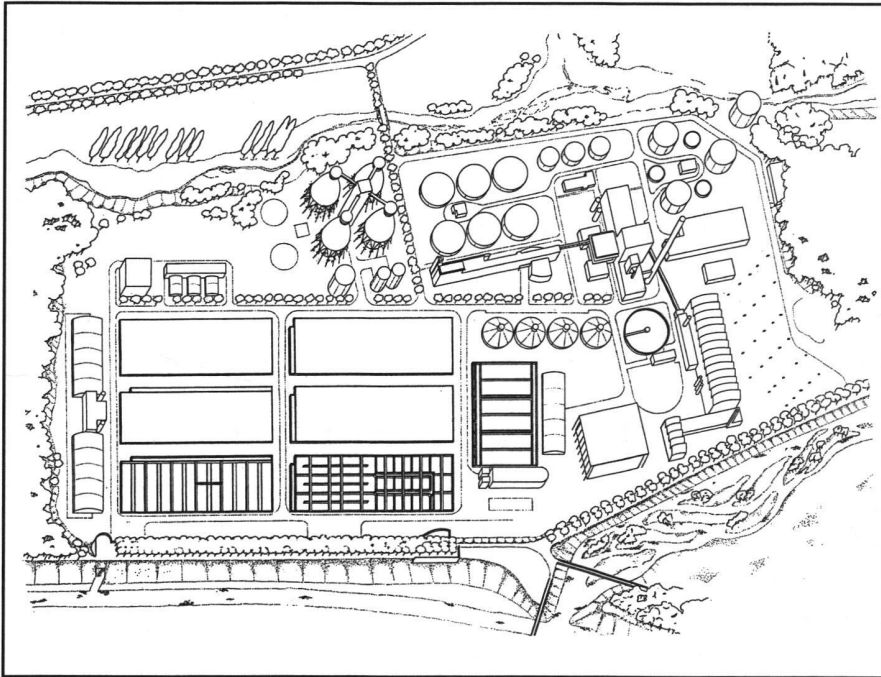


Abb. 2: Projekt der Kläranlage Bottrop-Welheim, die als erste der neuen dezentralen Emscher-Kläranlagen 1995 ihren Betrieb aufnehmen wird.

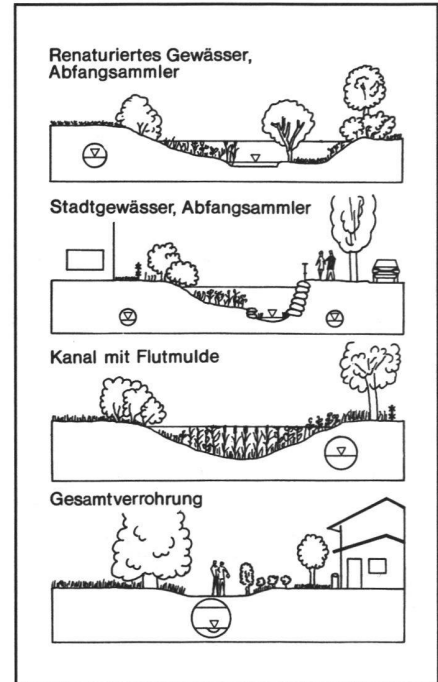


Abb. 3: Verschiedene Möglichkeiten zur Umgestaltung der Bäche.

Das Ruhrgebiet weist heute die tiefsten Luftschadstoffwerte ähnlich verdichteter Industriegebiete auf und ist sogar Netto-Importeur von Schadstoffen.

Hauptaufgabe bei der Erneuerung der Emscher-Region ist die Beseitigung der städtebaulichen und ökologischen Defizite als Grundlage für eine neue ökonomische Entwicklung. Für eine positive Entwicklung der Region werden den «sanften» oder «weichen» Standortfaktoren wie Stadtbildqualität und Landschaftsbildqualität mindestens gleichgroße Bedeutung wie den «harten» ökonomischen Standortfaktoren zugemessen. Im Rahmen der Internationalen Bauausstellung Emscher Park (IBA) sind denn auch die Umgestaltung des Emscher-Flusssystems und der Emscher Landschaftspark von zentraler Bedeutung.

## Das Emscher-Flusssystem

Die Emscher und ihre Nebenbäche, zusammen 355 Kilometer lang, wurden durch die Industrialisierung zu Abwasserkanälen degradiert (Abb. 1) und bilden mit einem Einzugsgebiet von 865 km<sup>2</sup> und 2,4 Millionen Menschen das größte offene Abwassersystem der Welt.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts war es gängige Praxis der Städte und Industriegebiete, ihre Abwässer ins nächste Gewässer zu leiten. Das geringe Gefälle und die geringe Wasserführung der Emscher führten immer häufiger zur Stagnation der Abflüsse, zu Überschwemmungen und fauligen Abwasserseen. 1904 schlossen sich die Städte, Gemeinden und größeren Industriegebiete der Emscher-Region zur

«Emschergenossenschaft» zusammen, dem ersten deutschen kommunalen Abwasserverband.

Durch ständige Bergschäden verursachte Bodensenkungen verboten eine Verrohrung und damit eine abgeschlossene Kanalisation. Die Gewässer blieben offen und wurden lediglich gradlinig trassiert und mit glatten Betonwänden ausgekleidet, um einen raschen und absetzungsfreien Abfluss zu garantieren. Rund 100 Pumpwerke sichern den Abfluss des Wassers durch die Landschaft, die zum Teil durch abrupte Bodensenkungen von bis zu 25 Metern regelrecht unterbrochen wird.

Mit den Jahren kamen eine Reihe von Kläranlagen dazu, von denen die meisten später wieder aufgegeben wurden. Die Hauptreinigung der Emscher erfolgt in der

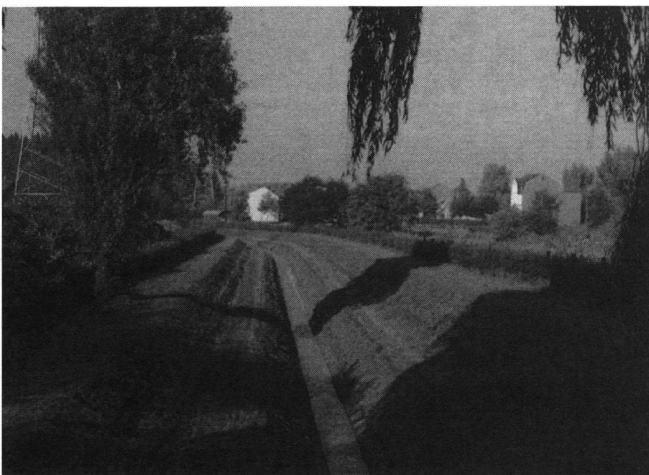


Abb. 4 und 5: Lappkes Mühlebach vor und nach der Renaturierung.





**Abb. 6: Begrünte und landschaftlich gestaltete, für die Bevölkerung zugängliche Halde.**

grossen biologischen Kläranlage an der Emschermündung in den Rhein, der grössten Abwasserkläranlage Europas. In dieser Anlage werden der Emscher täglich 10 000 kg Sauerstoff zugegeben und 10 000 m<sup>3</sup> Schlamm entnommen.

In den nächsten 30 Jahren soll das Emscher-Flusssystem nun wieder ökologisch umgebaut werden. Die Emscher-Genossenschaft, das Bundesland Nordrhein-Westfalen und die IBA sind daran, der Emscher und ihren Nebenläufen nach über 90 Jahren wieder ein naturnahes Bett zu geben. Erste Schritte dazu erfolgten bereits vor zehn Jahren; im Rahmen der IBA wurde das Projekt jetzt konkretisiert. Mehrere Kläranlagen und Abwasserkanäle sollen in den nächsten 15–20 Jahren erstellt werden, die Umgestaltung der Gewässer dürfte 25–30 Jahre in Anspruch nehmen. Die Kosten werden auf 8–10 Mia DM geschätzt, für weitergehende Umgestaltungsmassnahmen wird mit weiteren 4 Mia DM gerechnet.

## Kläranlagen und Abwasserkanäle

Für die Planung der Kläranlagen und Abwasserkanäle wurden zwei Gutachten in Auftrag gegeben. Darin werden ein Netz von sechs beziehungsweise sieben Kläranlagen sowie geschlossene Abwassersammelkanäle vorgeschlagen, die die Abwasser parallel zu den Flussbeziehungsweise Bachläufen in Rohrkäufen zu den Kläranlagen führen. Die Kläranlagen sollen nicht unter einer Anschlussgrösse von 150 000 Einwohnergleichwerten liegen. Der biologische Verfahrensteil soll auf den weitgehenden Abbau der Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen und die völlige Ausfilterung

von Phosphor ausgerichtet sein; eine nachgeschaltete Flockungsfiltration ist allenfalls für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen (Abb. 2).

Die anfallenden Klärschlämme sollen – wie bereits heute – durch die zentrale und kostengünstige Schlammbehandlung und -entsorgung in Bottrop entsorgt werden. Die neuen Faultürme sind bereits in Betrieb. Die landwirtschaftliche Verwertung des Klärschlammes wird von den Gutachtern ausgeschlossen, die Nutzung auf Industriebrachen und zur Haldenbegrünung ist jedoch möglich.

Regenbecken sollen das von Dächern, Strassen und Plätzen abfliessende verschmutzte Niederschlagswasser aufneh-

men. Dazu sind zahlreiche Regenbecken mit einem grossen Speichervolumen entlang der Bach- und Flussläufe erforderlich. Vorgereinigtes Mischwasser soll den Bächen und Flüssen zur Erhöhung des Wasserstandes zugegeben werden. Weitere flankierende Massnahmen sind die Entsiegelung von Flächen und Systeme der Versickerung von Regenwasser, sowie die vermehrte Brauchwassernutzung.

## Umgestaltung der Fluss- und Bachläufe

Die Ziele der Umgestaltung der Fluss- und Bachläufe sind:

- Verbesserung des Landschaftsbildes und damit des Erholungsangebotes, des Wohn- und Arbeitsumfeldes und der natürlichen Regenerationsfähigkeit des Raumes
- möglichst naturnahe und ökologisch optimierte Gewässergestaltung und Wasserführung zu natürlichen Wasserkreisläufen
- Verbesserung der Wasserqualität und Wiederherstellung des Gesamtsystems der Fliessgewässer als stabiles, selbstregulierendes System auf möglichst hohem Organisationsniveau
- landschaftsgerechtes Einfügen der Gewässer durch Rückbau von Deichen, Erweiterung des Bettes oder Anheben der Sohlen.

Die Probleme und Grenzen der Umgestaltung der Fluss- und Bachläufe wurden durch zwei weitere Gutachten geprüft. Darin werden vier Grundmuster der Umgestaltung aufgezeigt (Abb 3):

- Gesamtverrohrung
- Kanal mit Flutmulde



**Abb. 7: Areal der Bundesgartenschau 1997 in Gelsenkirchen.**

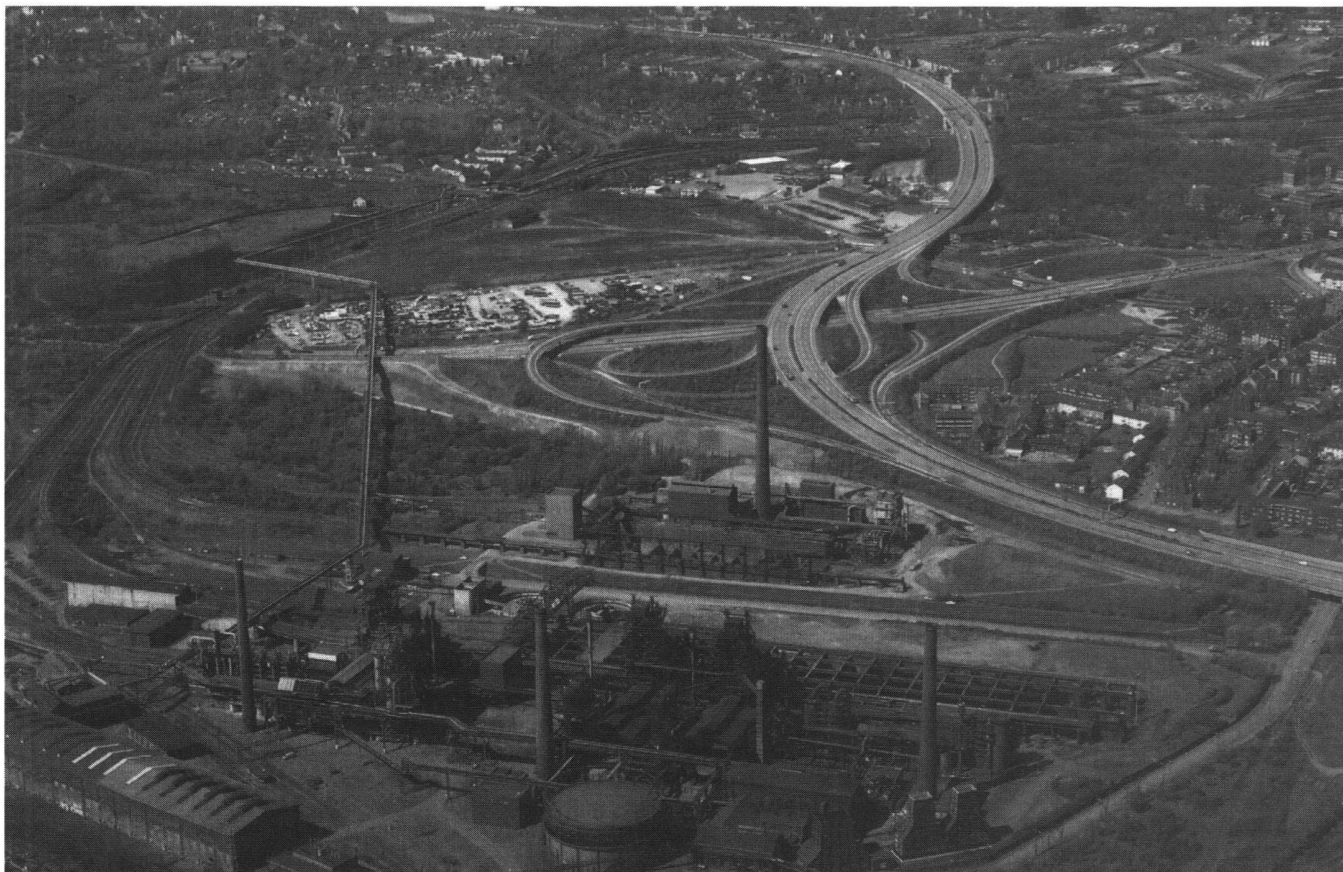


Abb. 8: Landschaftspark Duisburg-Nord: Areal des Landschaftsparks mit dem stillgelegten Hüttenwerk (Flugaufnahme Kommunalverband Ruhrgebiet).

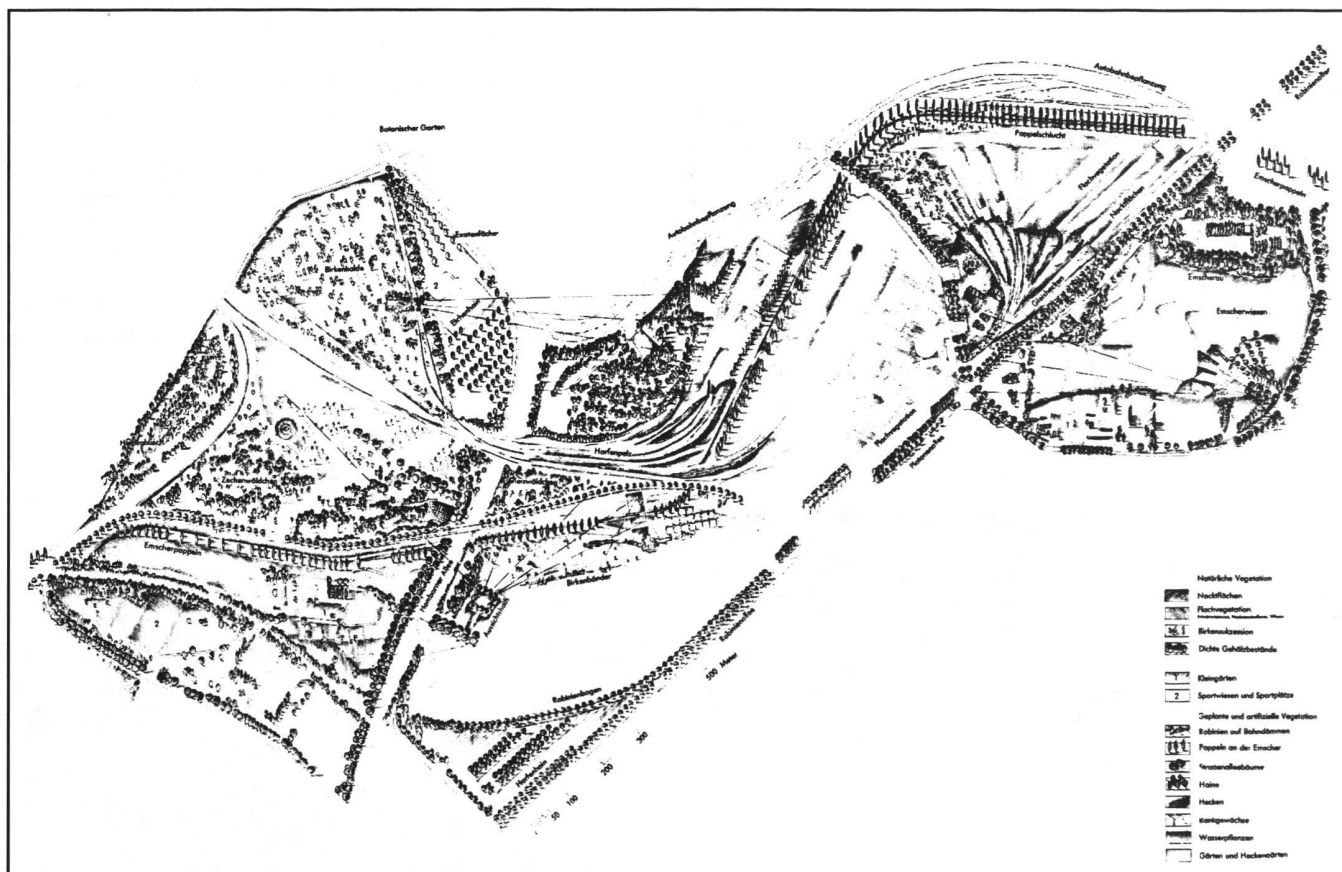
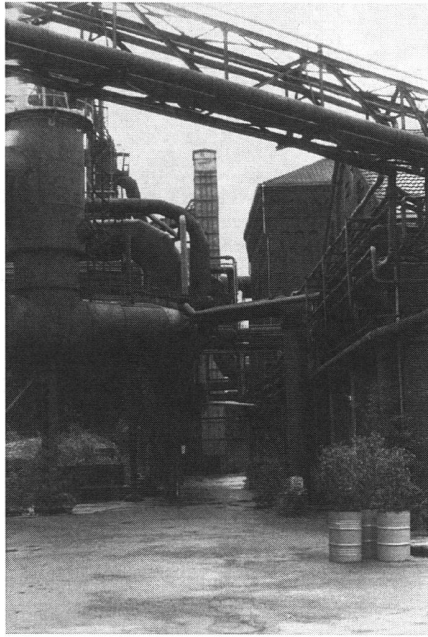


Abb. 9: Landschaftspark Duisburg-Nord: Gestaltungs- und Vegetationskonzept (Entwurf der Wettbewerbsgewinner Latz und Partner).





**Abb. 10:** Das stillgelegte Hüttenwerk als Industriedenkmal im Landschaftspark Duisburg-Nord.

- Stadtgewässer und Abfangsammler
- renaturiertes Gewässer und Abfangsammler.

Je höher der Freiflächenanteil ist, desto leichter und naturnäher ist die Umgestaltung möglich; je grösser die Besiedlung und damit die Versiegelung, desto schwieriger und begrenzter sind die Möglichkeiten der Umgestaltung und desto höher und problematischer wirken sich der Unterschied zwischen Niedrig- und Hochwasser aus. Die Umgestaltung muss einen möglichst hohen Entsiegelungsgrad und möglichst vielseitige Formen der Versickerung, die Gestaltung ökologisch verträglicher Hochwasserabflüsse durch Ersatzauen und ähnliche Retentionsräume und entsprechende Veränderungen der Gewässersohlen beinhalten.



**Abb. 11:** Das stillgelegte Hüttenwerk als Industriedenkmal im Landschaftspark Duisburg-Nord.

Im Oberlauf der Emscher sind vernetzte Fließgewässersysteme rasch realisierbar. In den Ballungskernen sind die Chancen durchgängiger, ökologisch intakter Bäche jedoch geringer; hier ist die Entwicklung der Grünverbindungen vorrangig. Mit der Umgestaltung verschiedener Bäche ist bereits begonnen worden (Abb. 4 und 5). Der Umbau des gesamten Emscher-Flusssystemes ist ein ambitioniertes, langfristiges Projekt.

## Der Emscher Landschaftspark

Eines der wichtigsten Projekte der IBA ist der Emscher Landschaftspark. Er soll Rahmen für die Entwicklung einer lebensfähigen Natur und für neue gesellschaftliche Anforderungen an den Raum sein.

Die Emscher-Region, einst eines der wichtigsten Kohlen- und Stahlreviere Europas, hat heute in grosser Zahl ausgediente Industrieareale und -anlagen. Diese Anlagen – gestern noch hochmodern, heute Schrott und neuzeitliche Technikruinen – bilden ein einmaliges Zeugnis aus der Kohlen- und Stahlzeit und sind damit Industriedenkmäler von europäischer Dimension. Sie zu erhalten und neu zu nutzen und damit ein neues Selbstbewusstsein und Bekenntnis zu den regionalen Besonderheiten zu schaffen, ist ein Ziel der IBA. Auf den alten Industriearealen entstehen einerseits neue Arbeitsplätze durch Umnutzungen zu Gewerbezentren und Technologieparks sowie Möglichkeiten für kulturelle Aktivitäten und andererseits öffentlich zugängliche Landschafts- und Erlebnisparks. Die ehemalige Agrarlandschaft lässt sich nicht wiederherstellen, die postindustrielle Landschaft wird noch lange Spuren der Vergangenheit tragen.

Im Rahmen der IBA wurde an Werkstattgesprächen einer internationalen Expertenschar das Thema des Wieder-

aufbaues der Landschaft behandelt. Die Erfahrungen aus den Werkstattgesprächen können wie folgt zusammengefasst werden: Langfristig müssten neue Primärstrukturen aufgebaut werden als sinnlich erlebbares Orientierungsgerüst in dieser zerrissenen Landschaft; sie würden massgebend das Wesen der Landschaft bestimmen. Die alten Industrieanlagen sollten zugänglich gemacht werden; die Bewohner würden sich die Gelände aneignen. Attraktionen und Höhepunkte sollten den Landschaftspark auch über die Region hinaus anziehend machen. Bei allen Massnahmen seien künftige Möglichkeiten offenzuhalten und Betroffene zu beteiligen. Über Versuch und Irrtum sei das Wesen des Parks im Verlauf des Tuns zu entwickeln, begleitet von ständigen gedanklichen Reflexionen und Bemühungen um eine theoriegestützte Handlungsanleitung.

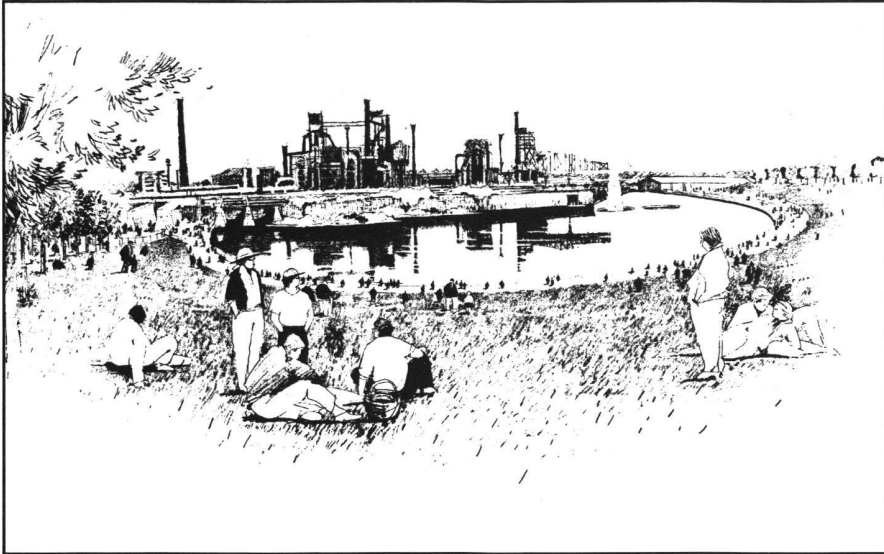
Einiges wurde bereits in die Wege geleitet: Deponien und Halden werden umgestaltet und begrünt, neue Halden werden bereits während der Schüttung begrünt, sanierte Gebiete werden für die Bevölkerung zugänglich gemacht und ein dichtes Rad- und Wanderwegnetz wird erstellt (Abb. 6). 1997 wird die Bundesgartenschau auf dem Gelände einer stillgelegten Zeche in Gelsenkirchen stattfinden (Abb. 7). Eine Fläche von 93 ha wird dazu landschaftlich völlig umgestaltet werden. Nach der Ausstellung wird ein Teil der Gebäude und der Flächen für Gewerbeansiedlungen weitergenutzt.

## Landschaftspark Duisburg-Nord

Teil des Emscher Landschaftsparks ist die 200 ha grosse Industriebrache des Thyssen-Werkes Duisburg-Meiderich mit einer ehemaligen Zeche, einer ehemaligen Kokerei und einem stillgelegten Hüttenwerk (Abb. 8). Im Rahmen des Landschaftsparks sollen diese Anlagen als Industriedenkmäler erhalten bleiben; der Park selbst soll beispielhaft demonstrieren, wie industriell besonders



**Abb. 12:** Die Natur erobert das Industrieareal im Landschaftspark Duisburg-Nord zurück.



**Abb. 13: Landschaftspark Duisburg-Nord: Industriedenkmal und Freizeitnutzung (Planungsidee der Liverpooler Landschaftsplaner).**

stark genutzte und verbrauchte Landschaft wieder aufgebaut werden kann. Fünf interdisziplinär zusammengesetzte Planungsteams unter Federführung von international renommierten Landschaftsarchitekten aus Deutschland, Frankreich und England wurden zu einem halb-jährigen kooperativen Planungsverfahren eingeladen. Die Planungsergebnisse reichen von der Umwandlung in einen englischen Garten bis zum weitgehenden Erhalt der vorhandenen, wild gewachsenen Vegetation. Die Vorschläge und Entwürfe spiegeln damit die weltweiten Fachdiskussionen über landschaftliche und ästhetische Gestaltung von Landschaftsparks. Bei allen Projekten wird das 1985 stillgelegte Hüttenwerk zur erlebbaren Hauptattraktion des Landschaftsparks.

Der Grundgedanke des Siegerprojektes sieht vor, dass die gewachsene Vegetation und die Gliederung des Geländes weitgehend erhalten und durch pla-

nerische Eingriffe noch stärker betont werden soll (Abb 9). Die verschiedenen Benutzer- und Besuchergruppen sollen im künftigen Park spezifische Attraktionen vorfinden:

- Freizeitsportler erhalten in sogenannten Vorparks zu den Siedlungsrändern ausreichend Platz und Angebote für Spiel, Sport und Freizeitnutzung.
- Industriekundlich interessierte Besucher sollen das stillgelegte Hüttenwerk und den Weg des «Eisenkochens» bis zum 80 Meter hohen Hochofen ersteigen und nachgehen können. Der Hochofen selbst wird zum Aussichtsturm.
- Für Velofahrer und Spaziergänger sollen die alten Bahndämme, die das ganze Gelände grossräumig durchziehen und bis auf eine Ausnahme nicht mehr genutzt werden, zu Promenaden umgestaltet werden.

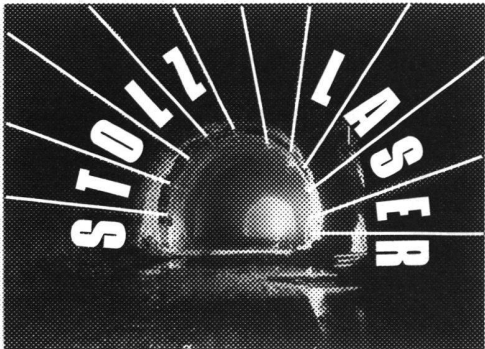
- Acht verschiedene «Symbolgärten» und «Aussichtsgärten» – darunter zum Beispiel ein Labyrinthgarten aus Leitungen – sollen verschiedene zeitliche Epochen des Geländes gestalterisch veranschaulichen und verschiedene Sichten und Blickwinkel auf das Hüttenwerk ermöglichen.


- Eine weitere Attraktion ist der «Wassergarten»: Die «alte Emscher», die über das Gelände verläuft, soll gereinigt und das Abwasser verrohrt werden, der umgestaltete Flusslauf selber dann mit den typischen Pappelreihen an den Ufern ein Stück alte Emscherbruchlandschaft symbolisieren. Der eigentliche Wasserpark soll aus Flachwasserbereichen, Rinnen und Becken sowie Sumpfbereichen und Uferböschungen als künstliches Gewässer angelegt werden.


- Die Hallen und Gebäude rund um das stillgelegte Hüttenwerk sollen eine «Stadt im Park» mit Gassen und Plätzen bilden, wie zum Beispiel einem «Piazza metallica». Die Gebläsehalle kann als Raum für Ausstellungen und für kulturelle Veranstaltungen genutzt werden; die riesige Kraftzentrale soll zu einem «Indoorpark» umgebaut werden, einem Parkzentrum für den Winter oder für Regenwetter.


Innerhalb der nächsten zehn Jahre soll der Landschaftspark Duisburg-Nord mit einem Aufwand von rund 40 Mio DM realisiert werden. Bereits heute finden naturkundliche und industriegeschichtliche Führungen über das Gelände und durch das Hüttenwerk sowie Ausstellungen, Konzerte und Feste in den Gebäuden statt.


Adresse des Verfassers:  
 Thomas Glatthard  
 dipl. Kulturingenieur ETH/SIA  
 Waldstätterstrasse 14  
 CH-6003 Luzern




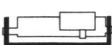
  
 Tunnelbaulaser

  
 Kanalbaulaser

  
 Hochbaulaser

  
 Innenausbaulaser

  
 Tiefbaulaser

  
 Bergbaulaser

## STOLZ LASER

LATEC AG  
 Täfernstrasse 11  
 CH-5405 Baden  
 Telefon 056 - 84 96 00  
 Telefax 056 - 84 96 12

## LATEC

LASER TECHNOLOGIES  
 A COBOL Company