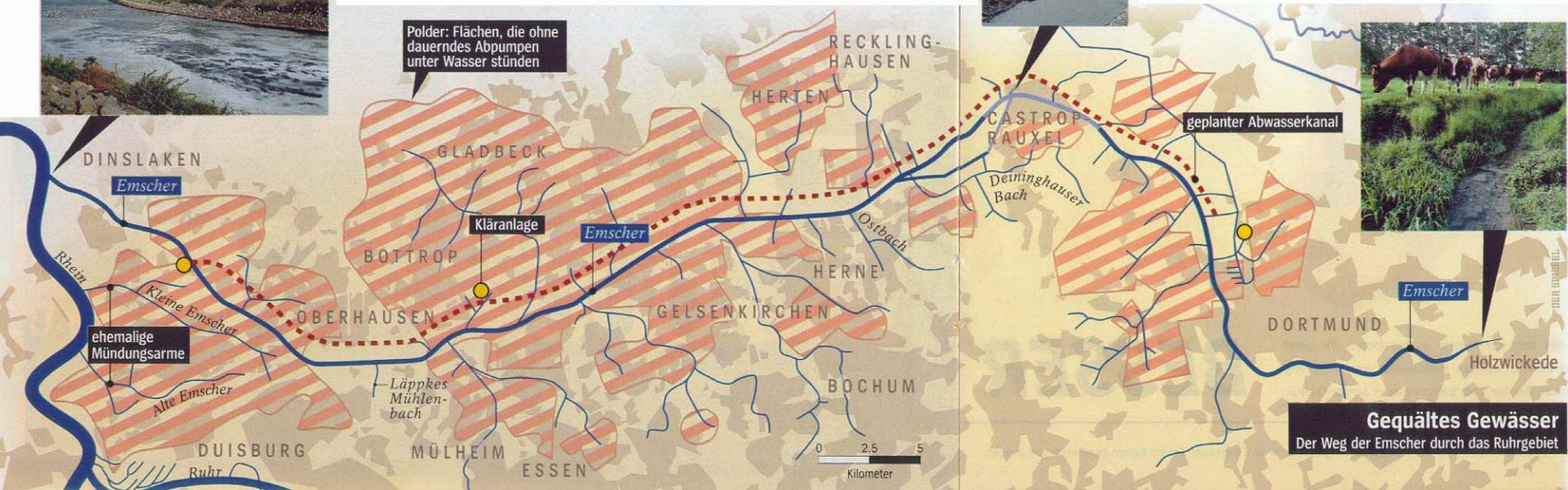
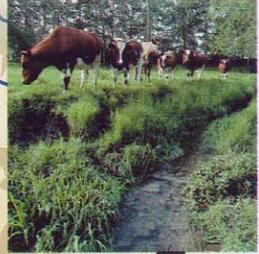




Sanierung bzw. Umbau des Emscher-Systems:

Problematik: Im Emschergebiet bis 1980 etwa 350 km offener Abwasserkanal (Kloake).



Nach Beginn des Bergbaues und der Industrialisierung um 1900 war bereits frühzeitig die Grenze der Belastbarkeit mit Abwässern erreicht. Bergsenkungen als Folge des Bergbaues erforderten wiederholt die Verlegung der Eimündung in den Rhein und Ausuferungen hatten Typhus- und Cholera- Epidemien zur Folge.

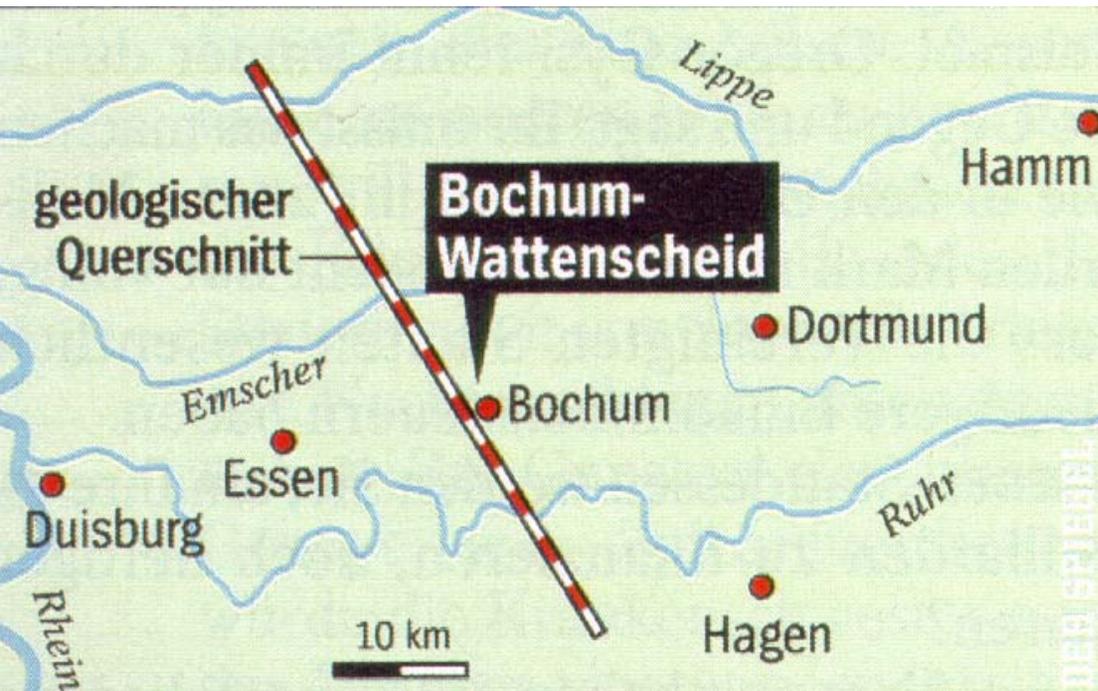
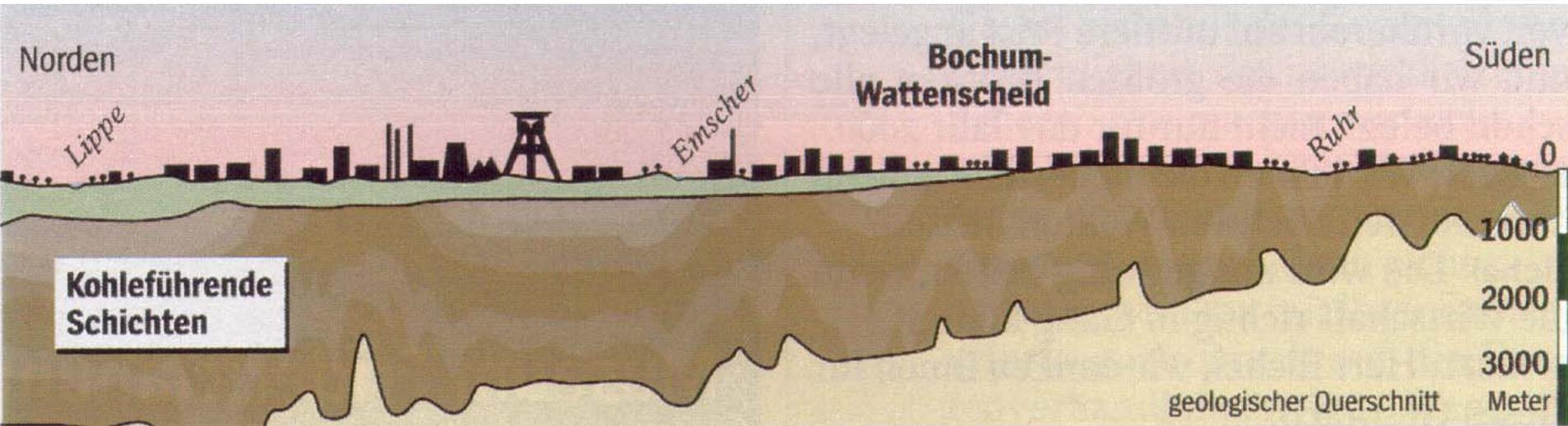


02.01.2000

Stabilisierung durch
Transportbeton

50 bis 70 
Bergsenkungs-
schäden pro
Jahr im Gebiet
*zwischen Ruhr
und Lippe*. Das
Gebiet von 80
x 40km hat
sich in den
letzten 100
Jahren um
30m gesenkt.

Bochum-Wattenscheid am 2.01.2000, 9.17 Uhr: Vollkommen unerwartet entstand ein 200m² großes Loch infolge eines Tagbruches.



Geologischer Querschnitt
zwischen Ruhr und Lippe.

Quelle: Der Spiegel 2/2000



Ehemals stellte das natürliche Emscherggebiet eine Bruchlandschaft dar.

Zur effektiveren Ableitung des *häuslichen Abwassers, der Industrieabwässer und des Niederschlagswassers* wurde das Profil in der Folgezeit u.a. mit Betonschalen abflussgünstiger gestaltet. Wegen der Gefahr von Bergsenkungen wurden unterirdische Rohrleitungen nicht in Betracht gezogen.

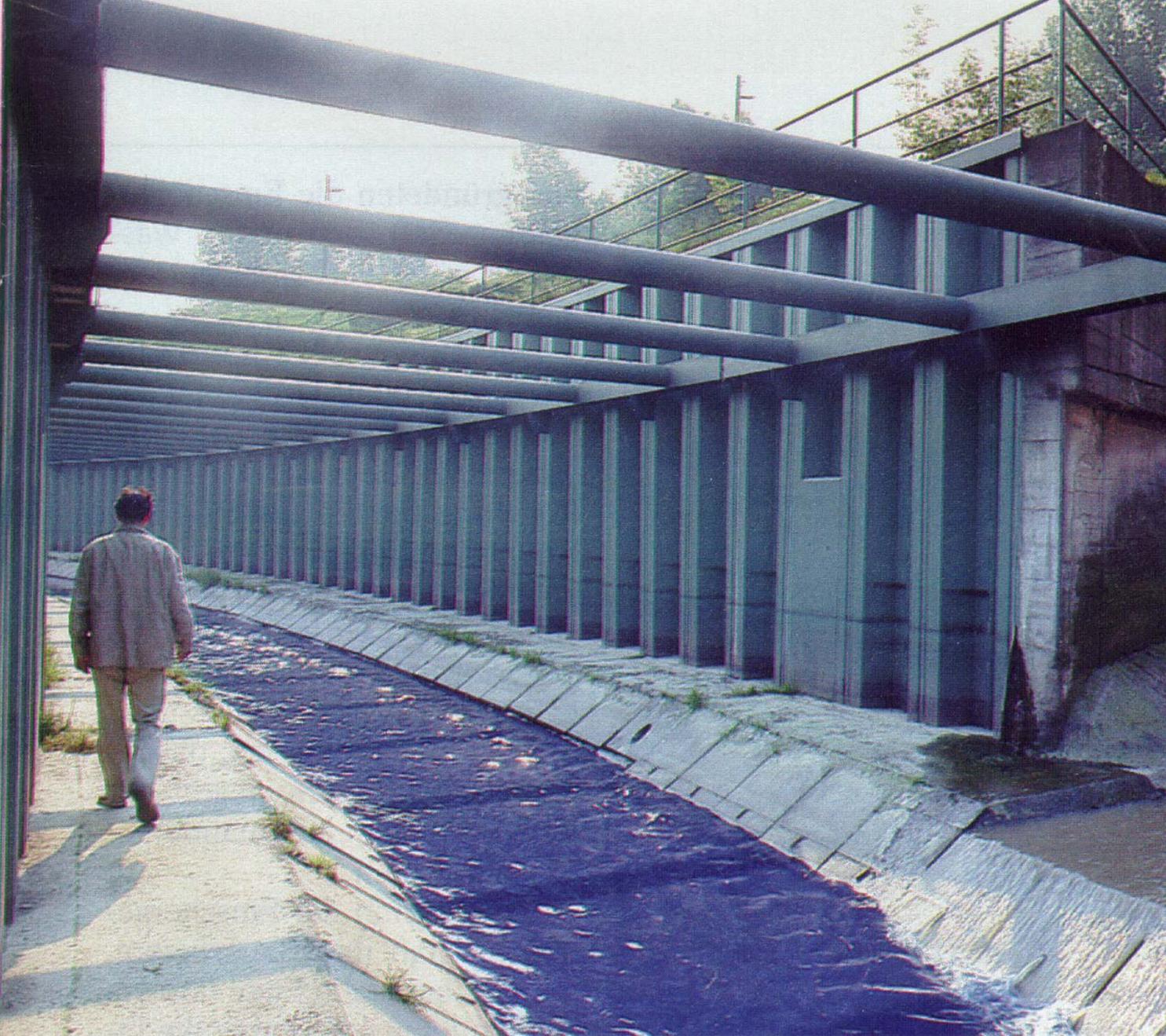


Im Falle des Leitungsbruches hätte die Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers bestanden.

Die Emscher erhielt das Profil eines leistungsfähigen Werkkanals, der die Industrieabwässer und der Abwässer von 2,4 Mio. Menschen aus einem Gebiet von 865km² dem zentralen Großklärwerk in Dinslaken vor der Eimündung in den Rhein zuleitet. Dazu muss das Wasser der tiefer liegenden Nebenflüsse mit Hilfe von 96 *Schöpfwerken* in die *eingedeichte* Emscher gepumpt werden.



„Emscher-
Kanal“
im Stadt-
gebiet.





1976 :
Zentrales
Klärwerk
Dinslaken

Modern-
stes Klär-
werk
Europas.



Einmündung der „Neuen Emscher“ bei Dinslaken in den Rhein.



Seit den 1980er Jahren neues Emscher-Konzept:
Nachdem sich die Aktivitäten des Bergbaues weiter nach Norden verlagert haben, wird das Maß der Bergsenkungen als *absehbar* eingestuft. Das Abwasser soll künftig unterirdisch in Rohrleitungen 5 zusätzliche Klärwerken zugeleitet werden, die nur gereinigtes Wasser in die Emscher abgeben sollen. Für das Niederschlagswasser werden *Rückhaltebecken* gebaut, so dass die Abfuhr zeitlich versetzt in den zu renaturierenden Profilen erfolgen kann.
Kosten: Mehrere Milliarden DM.

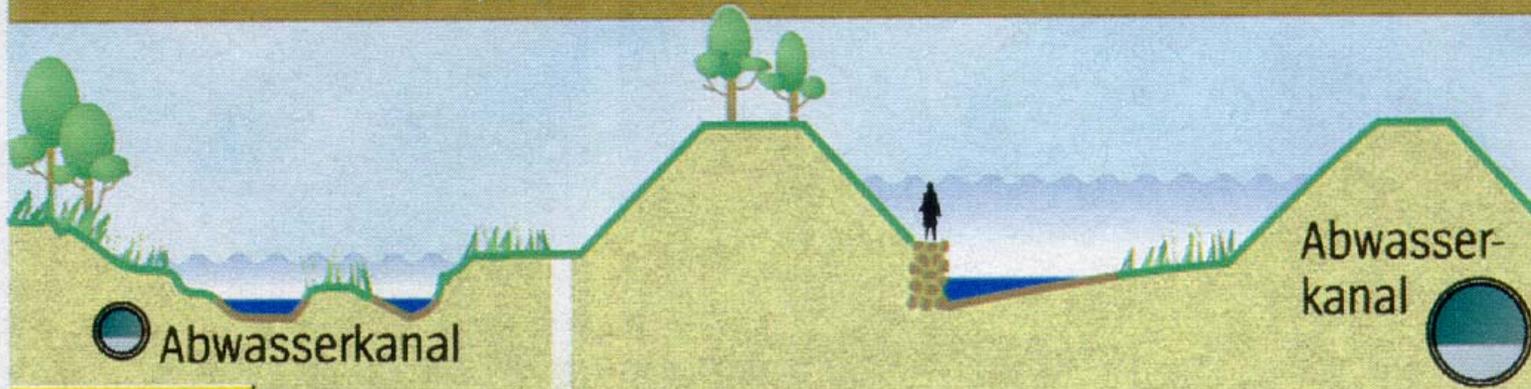


Neu gebaute Natur



VORHER

In ihren gemauerten Betten strömen die Emscher und ihre Zuflüsse reißend schnell dahin, von Abwässern verunreinigt.



NACHHER

Nach dem Umbau fließt das Schmutzwasser unterirdisch ab. Während sich die v-förmigen Bäche renaturieren lassen, bietet die Emscher selbst nur innerhalb der Hochwasserschutz-Deiche Raum für eine naturnähere Gestaltung mit Tief- und Flachwasserzonen.

DER SPIEGEL

Bildmaterial:
Der Spiegel,
?/1999.