

Kunst, Kultur und Geodäsie – Flächenmanagement im Rahmen der »Ruhr.2010«

Manfred Bottmeyer

Zusammenfassung

Mit der Ruhr.2010 rückt das Ruhrgebiet in diesem Jahr als Kulturhauptstadt in den internationalen Focus. Neben den »klassischen« Kulturevents gibt es eine beachtliche Anzahl von »auf Dauer angelegten« Projekten, zu deren Realisierung geodätische Maßnahmen im Rahmen des Flächenmanagements des Regionalverbandes Ruhr erforderlich wurden. Dabei kommen sowohl rein vermessungstechnische Aufgaben zur Ausführung wie auch umfangreiche Tätigkeiten im Bereich des Grunderwerbs, der Projektentwicklung und zugehöriger Finanzierung. Der Verband ist an zahlreichen Aktionen direkt oder indirekt beteiligt. Eine repräsentative Auswahl einiger Projekte mit fachspezifischem Bezug soll in diesem Aufsatz vorgestellt werden.

Summary

Because of the Ruhr.2010 European Capital of Culture programme, the Ruhrgebiet will be in the spotlight of the international community. Alongside »classical« cultural events there are a considerable number of »sustainable« projects for whose implementation it is necessary to undertake geodesic measures within the framework of surface management. These include surveying duties, as well as comprehensive activities in the area of real estate purchase and financing. The Ruhr Regional Association (Regionalverband Ruhr) is directly or indirectly involved in a great many of these actions. This essay presents a representative selection of some of the subject-specific projects.

1 Das Ruhrgebiet als Europäische Kulturhauptstadt 2010

Durch Beschluss des Rates der Europäischen Union wurde 1985 ein Vorschlag der damaligen griechischen Kulturministerin Melina Mercouri aufgegriffen und umgesetzt: Mit dem Ziel, die europäische Integration zu stärken, wird seitdem jährlich eine europäische Kulturhauptstadt (European Capital of Culture) benannt. Nach (West-)Berlin 1988 und Weimar 1999 ist diese Auszeichnung und Aufgabe für das Jahr 2010 dem Ruhrgebiet übertragen worden. Daneben wurden auch die ungarische Stadt Pécs und die in Europa und Asien liegende türkische Metropole Istanbul als Vertreter eines Nicht-EU-Landes zur Kulturhauptstadt Europas ernannt.

Eine Jury der Europäischen Union hatte das Ruhrgebiet 2006 aus neun deutschen Bewerbern ausgewählt. Dabei spielten sowohl die hier vorhandene Industriekultur sowie die Tatsache, dass im Ruhrgebiet Migration (hier leben 170 Nationalitäten!) seit langem gelebt wird, eine



Abb. 1: Das neue (Metropolen-)Bewusstsein

ausschlaggebende Rolle. Darüber hinaus wurde positiv bewertet, dass alle 53 Städte partizipieren wollten, obwohl eigentlich eine Region offiziell nicht Kulturhauptstadt sein kann. Die korrekte Bezeichnung lautet deshalb: »Essen für das Ruhrgebiet« (www.essen-fuer-das-ruhrgebiet.ruhr2010.de). Inzwischen hat sich aber »Ruhr.2010« als Markenname durchgesetzt. Der Investitionsrahmen liegt insgesamt bei 65 Millionen Euro. Davon sind 48,5 Millionen öffentliche Gelder: 1,5 Millionen von der EU, 17 Millionen vom Bund, zwölf Millionen vom Land NRW, zwölf Millionen vom Regionalverband Ruhr und sechs Millionen der Stadt Essen.

Am 9. Januar fand die offizielle Eröffnungsgala mit Beteiligung u.a. von EU-Kommissionspräsident Barroso und Bundespräsident Köhler statt. Herbert Grönemeyer sang die eigens von ihm komponierte neue Ruhrgebiets-hymne »Komm zur Ruhr«. Anschließend rundete ein großes Volksfest auf der Essener Zeche Zollverein den feierlichen Rahmen ab.

2 Der Regionalverband Ruhr

Der Regionalverband Ruhr (RVR) wurde 1920 als Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk gegründet und ist damit der älteste Zusammenschluss von Kommunen im Bundesgebiet. Mit ca. 350 Beschäftigten nimmt der Verband schwerpunktmäßig Aufgaben im Bereich der Erstellung von Masterplänen, des Emscher Landschaftsparks und der Route der Industriekultur, der Sicherung und Weiterentwicklung von Grünflächen, der regionalen Wirtschaftsförderung, des regionalen Standortmarketings, der regionalen Tourismusförderung, der Öffentlichkeitsarbeit für das Verbandsgebiet sowie der Raumbewertung wahr.

Zahlreiche Grünzüge und Landschaftsparks gliedern das Gebiet des RVR und entlasten die Stadtlandschaften. Die Freiraumsicherung ist eine der wichtigsten überörtlichen Aufgaben, die vom Verband in kommunaler Verantwortung wahrgenommen werden. Das Instrumentarium Grunderwerb als effektivstes Mittel der Freiraumsicherung, wird dabei vom Verband seit den 60er-Jahren ein-

gesetzt, indem der Freiflächenerwerb durch die Mitglieds-kommunen des Verbandes in größerem Umfang finanziell gefördert wurde. Im Rahmen des vom RVR geschaffenen Systems der Regionalen Grünzüge bemüht sich der Verband seit 1980 u. a. um den Erwerb von stillgelegten Zechen- und Industrieflächen sowie brach liegenden Halden- und Verkehrsarealen, um diese nach Renaturierungs- bzw. Rekultivierungsmaßnahmen neuen Freiflächennutzungen zuzuführen.

Über 17.000 Hektar eigener Fläche mit einem im Rahmen des Neuen Kommunalen Finanzmanagements ermittelten Buchwert von rd. 170 Millionen Euro werden betreut und stehen für Freizeit, Erholung und als Lebensraum wild lebender Tiere und Pflanzen zur Verfügung. Das Referat Flächenmanagement betreut dabei alle Maßnahmen des Grundstücksverkehrs (einschließlich des zugehörigen Fördermittelmanagements) sowie der Grundstücksbewirtschaftung. Zudem werden in diesem Rahmen ingenieurtechnische Vermessungen ebenso wie Liegenschaftsvermessungen durchgeführt. Der RVR erfüllt hierzu die Voraussetzungen als »Andere behördliche Vermessungsstelle« nach § 2 (4) VermKatG NRW.

Ein weiteres Dienstleistungsangebot des RVR beinhaltet die zielgerichtete Stärkung der Freiraumsicherung und -entwicklung in der Region durch Bereitstellung von geeigneten RVR Liegenschaften in einem Kompensationsflächenpool und Einrichtung von Ökokonten. Mit diesem ökologischen Bodenfonds wird Verbandsmitgliedern und Investoren ein zukunftsweisendes Instrument zur Kompensierung von baurechtlichen Eingriffen in die Natur angeboten.

Das Motto der Kulturhauptstadt »Wandel durch Kultur – Kultur durch Wandel« ist insbesondere durch den Landschaftswandel im Ruhrgebiet erlebbar und deshalb mit dem Emscher Landschaftspark (ELP) eng verbunden. Der RVR leistet mit etlichen Projekten des ELP einen Beitrag zum Programm des Kulturhauptstadtjahres. Die nachfolgend vorgestellten Projekte sind dabei in unterschiedlicher Intensität mit den geodätischen Aufgaben des Flächenmanagements verzahnt.

3 Mitwirkung an originären Kulturhauptstadtprojekten

Für alle nachfolgend vorgestellten Projekte gilt, dass deren Finanzierung nur über entsprechende Förderung durch öffentliche Mittel realisierbar wird. Diese werden überwiegend im Rahmen des Ökologieprogramms Emscher-Lippe-Raum (kurz: ÖPEL) zur Verfügung gestellt (www.bezreg-muenster.nrw.de/startseite/abteilungen/abteilung5/Dez_51_Natur_und_Landschaftsschutz_Fischerei/Oepel/index.html). Klassischer Naturschutz, Aufforstung von Wäldern, Aufbau eines Fuß- und Radwegenetzes sowie Errichtung künstlerisch gestalteter Landmarken sind einige Förderziele des seit 1991 bestehenden Programms.

Jedes Jahr werden rd. 15 Millionen Euro aus Landes- bzw. EU-Mitteln zur Verfügung gestellt. Das Referat Flächenmanagement übernimmt hierbei das komplette Fördermittelmanagement von der einleitenden Antragsqualifizierung bis zum abschließenden Verwendungsnachweis.

3.1 Zwei Berge – eine Kulturlandschaft

Auf Essener Stadtgebiet erhebt sich der Mechtenberg (Abb. 2 im Hintergrund) als einer der wenigen natürlichen Hügel des Ruhrgebiets in dessen überwiegend urbane Landschaft. In Sichtweite ist der graue Kegel der



Abb. 2:
Die Halde
Rheinelbe
und der Mechtenberg

Gelsenkirchener Halde Rheinelbe mit der weithin erkennbaren Landmarke »Himmelstreppe« des Künstlers Herman Prigann (www.gelsenkirchen.de) zu sehen. Die Halde wurde Ende 2009 durch den RVR von der Ruhrkohle AG erworben. Diese für das Ruhrgebiet natürliche und durch Menschen geschaffene Geomorphologie wird im Rahmen der Ruhr 2010 aufgegriffen und landschaftsarchitektonisch verbunden:

»Nur wenige Orte im Ruhrgebiet bieten diesen Spannungsbogen zwischen eiszeitlicher Ur- und industriell überformter Landschaft, zwischen landwirtschaftlichem Betrieb und jungem Wald auf industrieller Brache. Experimentell wird erarbeitet, was an Symbiosen des Schönen mit dem Nützlichen (VENUSTAS ET UTILITAS) in der Metropole Ruhr denkbar ist.

Das Studio Paolo Bürgi aus Camorino/Schweiz wagt mit dem die Fläche bewirtschaftenden Landwirt, dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW sowie dem Regionalverband Ruhr als gemeinsamen Projektträgern das Experiment. Präzise Farbachsen im wogenden Meer der Blüten und Ähren. Streifen

gehen in Farbflächen über. Felder changieren von hell zu dunkel. Topografie und Wege ermöglichen wechselnde Perspektiven. Besonders von der »Himmelstreppe«, der künstlichen Höhe aus betrachtet, wird die Landkultur erlebbar.« (Budde u. a. 2009)

Soweit die Theorie des Projektes. Die Umsetzung in die Praxis bedeutete zunächst einmal, dass die Einbindung



Abb. 3: »Landart« in der Entwicklung

des die Flächen bewirtschaftenden Landwirtes Grundvoraussetzung für das Gelingen des Projektes war. Hierzu wurden zahlreiche vertragliche Regelungen erforderlich: Die Ertragsminderung auf dessen eigenen Flächen musste entschädigt werden, die Einschränkung der Bewirtschaftungsmöglichkeiten auf verbandseigenen Flächen erforderte eine Pachtzinsanpassung. Nachdem der Landschaftsarchitekt dann seinen endgültigen Entwurf verfasst hatte, musste dieser vermessungstechnisch in die Landschaft übertragen werden. Der Entwurf des Künstlers erfolgte dabei jedoch losgelöst von Zeit und Raum, insbesondere von geodätischen Bezugssystemen! Somit war eine Georeferenzierung dessen Entwurfes erforderlich, die dann zusammen mit dem Landwirt durch konventionelle GPS-gestützte Positionierung des Treckers in die Örtlichkeit übertragen wurde.

Prägendes Kriterium für das Projekt ist die Tatsache, dass der künstlerische Effekt ausschließlich mit Nutzpflanzen erreicht wird, die nach ihrem Einsatz im Rahmen der Ruhr.2010 geerntet und vermarktet werden. Dass dies nicht nur graue Theorie sondern farbige Realität sein wird, war bereits Ende des letzten Jahres vor Ort deutlich zu erkennen (Abb. 3). Weitere aktuelle Einblicke liefert die Homepage des Projektes: www.zweiberge.info

3.2 Wassermarke Herner Meer als Bestandteil der Emscher Kunst

Der Rhein-Herne-Kanal ist lebendiger und sichtbarer Teil des Strukturwandels. Das Ufer ist gesäumt von Denkmälern der Industriekultur (Regionalverband Ruhr (Hg.) 2010) und touristischen Attraktionen, wie beispielsweise

dem Nordsternpark, dem Haus Ripshorst mit dem Informationszentrum über den Emscher Landschaftspark, der Künstlerzeche Unser Fritz, dem Industriemuseum Schiffshebewerk Henrichenburg, dem Gasometer Oberhausen, dem Duisburger Innenhafen als Hafen der Kulturhauptstadt Europas RUHR.2010 – und vielem mehr. Zusammen mit der Emscher umrahmt er die sog. Emscher-Insel auf einer Länge von ca. 11 Kilometer (Abb. 4).

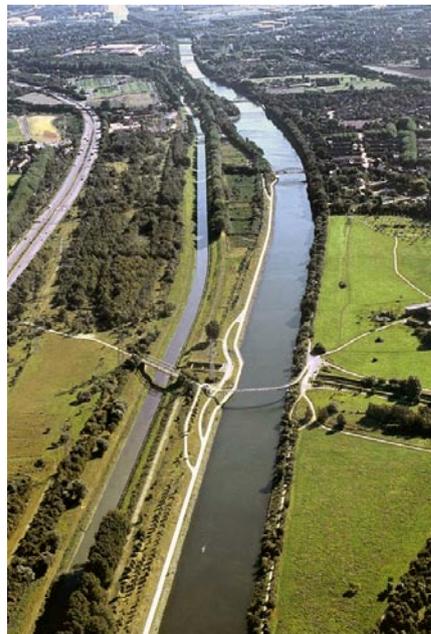


Abb. 4:
Die Emscher-
Insel

Im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft Neues Emschertal werden die Emschergenossenschaft und der Regionalverband Ruhr die Emscher-Insel in den nächsten Jahren weiterentwickeln. Der Umbau der Emscher öffnet den Blick für besondere Räume, die zukünftig als herausragende Beispiele für die Wandlungsfähigkeit der gesamten Region stehen können. Mitten im Revier findet dabei die bemerkenswerte Verwandlung des Kanals statt: Von der Schlagader des Kohletransports in den KulturKanal! (www.kulturkanal.net).

Der RVR fördert in diesem Rahmen ein Projekt des Düsseldorfer Künstlers Bogomir Ecker: Für das sogenannte »Herner Meer« am Ost-Ende der Insel hat dieser eine 22 Meter hohe Stahlskulptur (Abb. 5) entworfen, die am Ende einer langen Schleusenmole im Wasser stehen wird. Die monumentale Skulptur wird eine neue und weithin sichtbare Land- und Wassermarke setzen (www.herne2010.de/rm/emscherkunst2010). Gleichzeitig wird der Komponist und Regisseur Bülent Kullukcu die gesamte Schleusenmole mit einer Klanginstallation bespielen, bei der auch die Ecker-Skulptur als Klangkörper einbezogen wird.

Neben der Beschaffung der erforderlichen Fördermittel gehört die liegenschaftsrechtliche Begleitung des Projektes (Abschluss der Gestattungsverträge mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung) sowie die vermessungstechnische Begleitung zu den Aufgaben im Flächenmanagement. Hierzu wurde Ende 2009 eine »Stell-

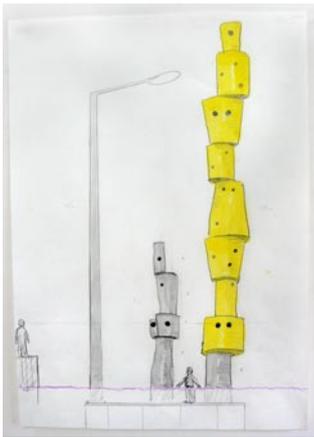


Abb. 5: Die Skulptur im Entwurf



Abb. 6: Die Stellprobe im Kanal

probe« mit einem Baukran und Schuttrutsche (in Farbe der Skulptur) durchgeführt (Abb. 6). An dem aus Sicht des Künstlers optimalen Standpunkt wurden die Koordinaten festgehalten, sodass die derzeit in einer Fertigungshalle entstehende Skulptur im Frühjahr – wiederum vermessungstechnisch unterstützt – am vorgesehenen Ort platziert werden kann.

3.3 Bahnsteig Zechengelände Zollverein

Die Zeche Zollverein ist ein im Jahr 1986 stillgelegtes Steinkohlebergwerk im Norden von Essen. Seit 2001 gehören die Zeche und die benachbarte Kokerei Zollverein zum Weltkulturerbe der UNESCO. Zollverein ist Ankerpunkt der Europäischen Route der Industriekultur und spätestens seit der live im ZDF übertragenen Eröffnungsfeier zum Jahr der Kulturhauptstadt einer breiten Öffentlichkeit bundesweit bekannt. Nachdem der Bahnverkehr dort einige Jahre brach lag, kann die Anlage seit Juni 2009 wieder befahren werden (Henschel 2009). Die Touristik-Eisenbahn-Ruhrgebiet GmbH als Eisenbahn-In-



Abb. 7: Der Bahnsteig Zollverein

frastrukturunternehmen und Tochtergesellschaft des RVR hat die instand gesetzte Eisenbahntrasse mitsamt neuem Bahnsteig in Betrieb genommen (Abb. 7). Sämtliche hierfür erforderlichen Vertragsverhandlungen (Gründerwerb, Fördermittelmanagement, eisenbahnrechtliche Genehmigungen) erfolgten im Rahmen des Flächenmanagements.

3.4 Schachtzeichen

Das Projekt **SchachtZeichen** ist die Idee, den Strukturwandel im Ruhrgebiet aufzuzeigen und ihn sinnlich erfahrbar zu machen. Hierzu werden ausgewählte Orte, an denen große Schachtanlagen (Abb. 8) standen, kilometerweit sichtbar markiert. Diese Bergbauschächte sind die eigentlichen Wurzeln des Ruhrgebiets. Hier sind das Leben im Revier und kulturelle Traditionen des Ruhrgebiets sinnbildlich in der Erde verwurzelt. Viele dieser Schächte sind bereits in Vergessenheit geraten. Dennoch bilden sie ein latentes Muster unter der Stadtlandschaft Ruhrgebiet.



Abb. 8: Die Lage ehemaliger Schächte



Abb. 9: »Schachtzeichen« als Animation

Sie waren der Grund für die Ansiedlung von Stahlwerken, von chemischer und anderer Industrie, für die Verteilung der Wohnsiedlungen im Raum, für den Verlauf der großen Straßen, der Eisenbahnen und der Lage der Häfen.

Mittlerweile sind fast alle Zechen stillgelegt, die Anlagen über Tage weitgehend abgeräumt. Was dereinst gleichzeitig für mehrere hunderttausend Menschen Arbeit und Lebensmittelpunkt war, ist – von einigen herausragenden Industriedenkmalern abgesehen – wieder unter Tage, unter Straßen und Siedlungen, Gewerbegebieten und Parks oft spurlos verschwunden. Landschaften, Stadträume und Menschen haben sich verändert. Das Projekt **SchachtZeichen** will auf diese Veränderungen hinweisen und sie begreifbar machen (www.schachtzeichen.de). Von den mehreren Tausend Schächten des Ruhrgebietes eignen sich grundsätzlich rd. 350 als temporärer Standort

für ein Schachtzeichen (Abb. 9). Bei der Auswahl waren als Restriktionen potenzielle Beeinträchtigungen für das Auflassen des Ballons wie Hochspannungsmasten, Oberleitungen, Bäume sowie Vandalismusgefahren, Bewachungsbedingungen und barrierefreie Zugänglichkeit zu beachten. Zehn der letztlich geeigneten Schächte stehen im Eigentum des RVR. Die gesamte Aktion wird durch ein Sponsoring sogenannter »Ballon-Paten« ermöglicht. Mit diesen Paten sind vor Projektbeginn noch die entsprechenden Gestattungsverträge abzuschließen.

4 Mitwirkung an sonstigen Kulturhauptstadtprojekten

Eine große Anzahl von kulturellen »Highlights« die im Rahmen der Ruhr.2010 in das Programm aufgenommen wurden, ist nicht ausschließlich zu diesem Ereignis entstanden. Hierzu gehören auch einige das Ruhrgebiet prägende Projekte des RVR, die in den vergangenen Jahren entwickelt oder errichtet wurden. Der RVR veranstaltet zur Darstellung dieser »Outdoor-Elemente« im Herbst 2010 den Europäischen Zukunftskongress Kulturlandschaft der Metropole Ruhr und veröffentlicht einen Kunstführer unter dem Titel »Unter freiem Himmel – Under the Open Sky« (Regionalverband Ruhr (Hg.) 2010). Wesentlicher Inhalt des Buches sind die Landmarken auf den zu Landschaftsbauwerken umgestalteten ehemaligen Bergehalden.

Diese Abraumaufschüttungen entstehen aus sogenannter Berge, dem beim Abbau von Steinkohle unvermeidbar anfallendem tauben, d. h. nicht Kohle führenden Nebengestein. Früher versuchte man die Berge vor Ort möglichst aus der Förderung herauszuhalten. Durch die Mechanisierung des Steinkohlenabbaus stieg der Bergenanfall jedoch drastisch an, erreichte in den 1980er-Jahren schließlich einen Spitzenwert von 47 bis 48 Prozent an der Gesamtförderung und blieb bis heute etwa konstant. Durch die stetig anwachsende Menge von Bergematerial wurde es erforderlich, auf möglichst kleinen Flächen eine möglichst große Materialmenge aufzuschütten. Dabei entstanden anfangs durch den Transport über Förderbänder die sogenannten Spitzkegelhalden. Diese erste Haldengeneration bestand in der Regel aus mehreren sich überschneidenden Kegeln mit rd. 20 Meter Höhe.

Die Probleme der Staubbildung, der Standsicherheit und Schwierigkeiten bei der abschließenden Begrünung von Spitzkegelhalden führten zu einer neuen, zweiten Generation von Haldenkörpern: Terrassierte Tafelberge mit strengen Linien und harten Konturen. Proteste aus der Bevölkerung und den Kommunen gegen diese störenden Landschaftselemente führten dazu, dass die Richtlinien zur Anlage von Bergehalden in den 80er-Jahren geändert wurden. Seitdem werden Bergehalden als Landschaftsbauwerke angelegt, die alle räumlich strukturellen, ökologischen, landschaftsgestalterischen und sicherheits-

technischen Anforderungen ganzheitlich berücksichtigen. Diese dritte Generation von Bergehalden zeichnet sich durch eine Grundfläche von mehr als 100 Hektar und eine Höhe von 50 bis 100 Metern aus (wikipedia.org/wiki/Bergehalde).

Von den rd. 70 Bergehalden des Ruhrgebietes hat der RVR bislang 35 als Eigentümer übernommen (www.metropoleruhr.de/regionalverband-ruhr/umwelt-freiraum/halden/besitz.html). Größtenteils sind diese Halden aus der Bergaufsicht entlassen. In wenigen Fällen wird jedoch gleichzeitig in Teilbereichen noch geschüttet während an anderer Stelle bereits die landschaftspflegerische Umgestaltung erfolgt. Einen umfassenden Überblick über alle Halden des Ruhrgebietes und deren Bedeutung als attraktive Freiraumflächen für Bevölkerung und Tourismus bietet ein kürzlich erschienener Haldenführer (Berke 2010). Der RVR hat in den letzten zehn Jahren im Rahmen der Umgestaltung eine Reihe von »Landmarken« auf den Halden errichtet. Hierfür hat sich mittlerweile sogar der zunächst widersprüchlich klingende Begriff »Haldenkunst« etabliert. Dass sich dieser vermeintliche Widerspruch längst zu einer anerkannten Komponente des Strukturwandels entwickelt hat und etablierter Bestandteil der »Ruhrkultur« geworden ist, sollen die nachfolgenden Beispiele belegen.

4.1 Das Geleucht auf der Halde Rheinpreußen

Ein strahlender Höhepunkt – im wahrsten Sinne des Wortes – krönt die Halde Rheinpreußen in Moers: Dort erhellte seit 2007 die Lichtinstallation »Geleucht« von Otto Piene (Abb. 10) in den Wintermonaten den Abendhimmel.

Herzstück der Haldengestaltung ist ein dreißig Meter hoher Turm in Form einer Davy-Lampe, einer von Humphry Davy und Michael Faraday um 1815 entwickelten explosionsicheren Grubenlampe (www.mineralienatlas.de). Der neunzig Tonnen schwere, stählerne Leuchtturm steht



Abb. 10:
Das »Geleucht«
bei Nacht

auf acht Großbohrpfählen. Die überdimensionale begehbare Grubenlampe ist mit insgesamt 61 Beleuchtungskörpern so ausgestattet, dass der gesamte Außenkörper erstrahlt. Zum Gesamtensemble gehört zudem ein rotes

Ausleuchtungsfeld, das sich über den nordöstlichen Haldenrücken erstreckt. Während der Bauphase wurde das Projekt ingenieurvermessungstechnisch durch Mitarbeiter des RVR betreut.

4.2 Der Obelisk und die Sonnenuhr auf der Halde Hoheward

Im Rahmen einer Kooperation des RVR, der Sternwarte Recklinghausen und der Initiative Horizontastronomie im Ruhrgebiet e.V. wurde die rund 3.000 Quadratmeter

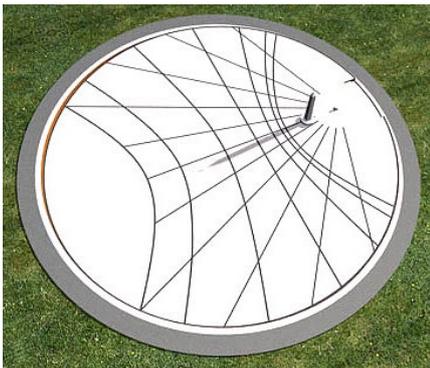


Abb. 11:
Die Sonnenuhr
der Halde
Hoheward

große Horizontalsonnenuhr (Abb. 11) auf dem südlichen Plateau der Halde Hoheward (Herten/Recklinghausen) in einer Höhe von etwa 140 Metern über NN errichtet und 2005 eingeweiht. Als Zeiger dient ein exzentrisch stehender, 8,50 Meter hoher Edelstahl-Obelisk, der seinen Schatten auf die kreisrunde Fläche mit einem Durchmesser von 62 Meter wirft. Die Oberfläche, die das Solarium des römischen Kaisers Augustus zum Vorbild hat, besteht aus hellen Pflastersteinen. Durchzogen wird es von 20 Zentimeter breiten Bahnen aus schwarzem Pflaster (www.horizontastronomie.de). Diese sehr präzise Ausführung ermöglicht dem Besucher bei geeigneter Witterung ein genaues Ablesen der Uhrzeit (Wahre Ortszeit) und des Datums. Zu diesem Zweck sind zahlreiche Erläuterungen in die absolut eben ausgeführte Fläche eingelassen worden. Die Berechnung der Sonnenuhrelemente erfolgte im Rahmen der Diplomarbeit eines RVR-Mitarbeiters an der TFH Georg Agricola in Bochum (Lutter 2005, unveröffentlicht). Das Abstecken der Datums- und Stundenlinien erfolgt im Anschluss daran durch das Team Vermessung.

4.3 Das Horizontalobservatorium auf der Halde Hoheward

Auf dem nördlichen Gipfelplateau wurde 2008 das Horizontalobservatorium (Abb. 12) wiederum im Rahmen der o.g. Kooperation errichtet. Das moderne Bauwerk besteht aus einer kreisrunden, ebenen Fläche von 88 Meter Durchmesser, einem um 1,50 Meter abgesenkten Forum mit 35 Meter Durchmesser in der Mitte und zwei Bögen mit einem Radius von ca. 45 Meter, die sich wie



Abb. 12: Das Horizontalobservatorium bei Nacht

die Großkreise Meridian und Himmelsäquator über den Platz spannen. Das Horizontalobservatorium soll eine moderne Version prähistorischer Steinkreise und Bauwerke wie Stonehenge darstellen. Befindet sich der Beobachter genau in der abgesenkten Mitte des Bauwerks, breitet sich das Plateau der Halde in alle Richtungen wie ein künstlicher Horizont aus und mithilfe einiger Peilmarken können der Auf- und Untergang der Sonne zu wichtigen Kalendertagen wie Sommersonnenwende, Wintersonnenwende oder Äquinoktium beobachtet werden. Mittels weiterer spezieller Peilmarken sind ebenfalls Mondwenden und die Präzessionsbewegung der Erdachse anhand von Fixsternpeilungen zu beobachten. Die alles überspannenden Bögen teilen den Himmel in Ost- und Westhälfte sowie in Nord- und Südhalbkugel ein und dienen daher tagsüber als Sonnenkalender und nachts mithilfe einer selbst leuchtenden Skala als Orientierungshilfe am Sternenhimmel.

Leider wurde bereits zwei Monate nach der Einweihung im 43 Meter langen Äquatorbogen nahe der Verbindung zum Meridianbogen in einer Schweißnaht ein Riss gefunden. Nach der Ursache wird noch geforscht. Seitdem ist das Gelände aus Sicherheitsgründen abgesperrt, wird aber voraussichtlich zur Hauptsaison 2010 begehbar hergerichtet.

4.4 Der Tetraeder auf der Halde Beckstraße

Auf der ehemaligen Halde der Schachtanlage Prosper in Bottrop steht wohl die ungewöhnlichste Pyramide im Ruhrgebiet: der Tetraeder (auch Vierflächner oder Vierflach). Mit seiner Höhe von 60 Metern oberhalb des 90 Meter hohen Haldengipfels ein sehr beeindruckendes Bauwerk (Abb. 13). Noch beeindruckender ist allerdings der Blick, den man von hier aus über das Ruhrgebiet hat. Erbaut wurde der Tetraeder im Jahr 1995. Verbaut wurden 210 Tonnen Stahl und Rohre in einer Länge von 1,5 Kilometer. Zum Gipfel der Halde führt die »Direttissima« mit 387 Stufen oder eine kleine Straße, die sich in Serpentina die Halde hinaufschlängelt. Die 90 Meter hohe Halde wurde zwischen 1969 und 1993 aufgeschüttet und dann

vom RVR erworben. Der Tetraeder wird nachts durch das Beleuchtungskonzept »Fraktal« des Künstlers Jürgen Fischer inszeniert: Licht von geometrisch angeordneten Lichtrohren wird über Spiegel weitergeleitet und verwandelt die Pyramide in ein raumgreifendes Lichtzeichen. Die Skulptur greift dabei die Molekularstruktur des Methans als Hauptbestandteil des Grubengases auf. So sind die vier Wasserstoffatome im Methanmolekül tetraedisch um das Kohlenstoffatom angeordnet.

Als Ingenieurbauwerk unterliegt die Konstruktion der Bauwerksprüfung nach DIN 1076. Im Rahmen des Bauwerksmonitorings werden durch den RVR als Eigentümer



Abb. 13: Der Tetraeder auf der Halde Beckstraße

regelmäßige Kontrollmessungen durchgeführt.

4.5 Rheinische Bahn

Der RVR unterhält ein umfangreiches Netz von Rad- und Wanderwegen, die auf interessanten und abwechslungsreichen Routen die landschaftlichen Reize und die kulturhistorischen Highlights des Ruhrgebietes zeigen. Diese Wege verknüpfen das zentrale Ruhrgebiet mit den großzügigen Naherholungsgebieten des Ruhrgebietes im Bereich des Niederrheins, nördlich und südlich der Lippe, beidseitig der Ruhr bis ins bergische Land. Durch den RVR wird dieses Netz ständig weiter ausgebaut und optimiert. Bereits heute werden zahlreiche Themenrouten angeboten und es gibt vielerorts Verknüpfungen zum landesweiten Radwegenetz.

Die vom RVR ausgewiesenen und beschilderten Wege für Radfahrer haben dabei mittlerweile eine Länge von 1.500 Kilometer überschritten. Eine Sonderstellung nimmt dabei der Ruhrtal-Radweg ein, der sich als fahrradtouristischer Magnet entwickelt hat. Der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC) hat ihn mit vier von fünf möglichen Sternen als »ADFC-Qualitätsradroute« ausgezeichnet. Besonders die abwechslungsreiche Routenführung mit zahlreichen Attraktionen am Wegesrand und die Anbindung der Strecke an öffentliche Verkehrsmittel hebt der ADFC in seiner Begründung hervor. Der 230 Kilometer lange Ruhrtal-Radweg verläuft von der Quelle der

Ruhr bei Winterberg durch die Metropole Ruhr bis zur Mündung in den Rhein bei Duisburg.

Der Aufbau eines solchen Radwegenetzes ist ohne umfassendes Flächenmanagement nicht möglich. Verhandlungen zum Grunderwerb, Finanzierung des Erwerbs und des Ausbaues (i. d. R. unter Einwerbung entsprechender Fördermittel) sowie Vertragsgestaltung zur Übertragung der Verkehrssicherungs- und Instandhaltungspflicht sind routinemäßig anfallende Aufgaben. Der Grunderwerb für das Radwegenetz wird dabei von folgender Besonderheit begünstigt: Das Ruhrgebiet als montanindustrielle Folge-region zeichnet sich durch eine besonders starke Häufung an stillgelegten Bahnstrecken aus. Neben Strecken, die früher auch dem Personenverkehr gedient haben, existieren sehr viele ehemalige Zechenbahnen die sich häufig als jahrelang vernachlässigte Industriebrachen präsentieren. Aufgrund der weitgehend kreuzungsfreien Trassenführung mit nur sehr geringen Steigungsabschnitten eignen sich diese Bahntrassen hervorragend dazu, als Radwanderwege ausgebaut zu werden. Ein herausragendes, aktuelles Projekt des RVR ist der Umbau der Trasse der »Rheinischen Bahn«. Die Rheinische Eisenbahn-Gesellschaft gehörte zu den großen Eisenbahnunternehmen, die ab der Mitte des 19. Jahrhunderts vor allem das Rheinland, das Ruhrgebiet und große Teile des heutigen Nordrhein-Westfalens durch ihr Streckennetz erschlossen haben. Der Schritt über den Rhein erfolgte 1866 durch Inbetriebnahme der Ruhrgebietsstrecke nach Essen. Doch auch dieser Linie blieb das Schicksal der Stilllegung nicht erspart. Nach etlichen Jahren der Brache soll die Trasse jedoch als Modellbeispiel für ein interkommunales Radwegkonzept entwickelt werden: In fünf Projektschritten wird die Rheinische Bahn (Abb. 14) mittelfristig zu einem regionalen Radweg umgebaut. Realisiert wird zunächst eine fünf Kilometer lange Wegstrecke in Essen. Allein zehn Brücken gibt es auf diesem Abschnitt, die allesamt instand gesetzt werden. Eine Brücke wird komplett neu gebaut. Die Kosten für den ersten Abschnitt belaufen sich auf rund zwölf Millionen Euro. Das Land NRW und die EU fördern das Projekt im Rahmen des Ökologieprogramms Emscher-Lippe (ÖPEL) zu achtzig Prozent. Weitere zwanzig Prozent sind Eigenmittel des RVR. Der Ausbau des ersten Ab-



Abb. 14: Umbaumaßnahme Rheinische Bahn

schnitts wird voraussichtlich im Mai 2010 beendet sein. In der Endstufe soll der Radweg »Rheinische Bahn« auf einer Gesamtlänge von 21 Kilometern von der Essener Innenstadt in Richtung Rhein führen und dabei vor allem auch die beiden Campi der Universität Duisburg/Essen per Rad miteinander vernetzen. Die Projektumsetzung ist abhängig von der Verfügbarkeit der Grundstücke und der Finanzierung durch Fördermittel.

Die Konzeption des Radweges im ersten Bauabschnitt ist dabei in das städtebauliche Entwicklungskonzept »Kruppgürtel« der Stadt Essen eingebunden, in dessen Rahmen der Thyssen-Krupp-Konzern den Großteil seiner Verwaltungsgebäude in Essen konzentriert. Der regional konzipierte Radweg wird von der Stadt Essen mit dem ersten Abschnitt in das kommunale Radwegenetz eingebunden und unter dem Schlagwort »Essen erfahren« Bestandteil eines zur Ruhr.2010 entstehenden Radrundweges der Kulturhauptstadt (www.neuwegezumwasser.de).

5 Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Bei den meisten der im Abschnitt 4 vorgestellten Baumaßnahmen handelt es sich um Kunstwerke, deren Errichtung gleichzeitig einen Eingriff in die Landschaft darstellt und somit durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren ist. Durch die Möglichkeit der räumlichen und zeitlichen Entkoppelung von Eingriff und Kompensation können entsprechende Maßnahmen in einem angemessenen Rahmen unter Berücksichtigung funktionaler Zusammenhänge an anderer Stelle erfolgen. Als einen wichtigen Beitrag zur Freiraumentwicklung hält der RVR ein ökologisches Bodenfondsmanagement vor, das für eigene oder fremde Bauvorhaben potenzielle Kompensationsflächen oder auch bereits durchgeführte Maßnahmen bereitstellen kann.

Als Ausgleich und Ersatz für Eingriffe (s. o.) auf der benachbarten Halde Hoheward in Herten wurde z. B. ein Entwicklungsplan für den nahe gelegenen Emscherbruch (Abb. 15) aufgestellt, um einen Kompensationsbedarf



Abb. 15: Der Ewaldsee im Emscherbruch

von 3,325 Hektar auszugleichen. Dieser Plan wurde in Absprache zwischen den unteren Landschaftsbehörden Gelsenkirchen und Kreis Recklinghausen, den Städten Herten, Gelsenkirchen und Recklinghausen, der unteren Forstbehörde und dem RVR entwickelt.

Hierauf basierend wurden rund 1.000 Meter Waldwegestrecke zurückgebaut, 1,6 Kilometer überarbeitet und gut 200 Meter komplett neu angelegt. Ein Ziel der Maßnahme war eine neue Besucherlenkung, um die Natur sich in den stillgelegten Bereichen erholen und ungestört entwickeln zu lassen. Zusätzlich wurden die Baumbestände rund um den Ewaldsee durchforstet. Betroffen war ein Gebiet mit Laubholzbeständen von gut sieben Hektar Größe, bestehend aus Bergahorn, japanischer Lärche, Rot-eiche und Roterle. Auf einer Fläche von rund zwei Hektar wurden alte Pappelbestände gefällt. Als Ersatz wurden rund 10.000 Bäume neu gepflanzt, darunter Stieleichen und Hainbuchen. In den Bereichen, wo es Bergsenkungen und damit Staunässe gibt, erfolgte die Anpflanzung von Schwarzerlen. Die Wiederaufforstung inkl. der Anlage von Waldrändern und -säumen wurde im März 2009 abgeschlossen.

6 Fazit

Dieser kleine Querschnitt der Beiträge zur Ruhr.2010 aus dem breiten Spektrum geodätischer Aufgaben erfährt im laufenden Jahr ein erhöhtes Maß an nationaler und internationaler Aufmerksamkeit. Ein Besuch der Kulturhauptstadt bietet auch aus fachlicher Sicht viele Anlaufstellen. Für interessierte Kolleginnen und Kollegen ist daher der Titel der neuen Ruhrgebietshymne als Entscheidungshilfe anzusehen: »Komm zur Ruhr!«

Literatur

- Berke, Wolfgang: Über alle Berge, Der definitive Haldenführer Ruhrgebiet. Klartext Verlag, 2010.
- Budde u. a.: Industriedenkmale im Ruhrgebiet. Ellert & Richter Verlag, 2009.
- Henschel, M.: Wieder Bahnverkehr zur Zeche. Eisenbahn-Revue international 11/2009, Seite 548.
- Lutter, Carsten: Aufbau eines ingenieurgeodätischen Netzes als Grundlage zur Einrichtung einer großräumigen Horizontalsonnenuhr einschließlich der erforderlichen geodätisch-geographischen und kontrollierenden Messungen. Bochum 2005 (unveröffentlicht).
- Regionalverband Ruhr (Hg.): Unter freiem Himmel / Under the Open Sky. Birkhäuser Verlag, 2010.

Anschrift des Autors

Dipl.-Ing. Manfred Bottmeyer
 Regionalverband Ruhr
 Kronprinzenstraße 35, 45128 Essen
bottmeyer@rvr-online.de