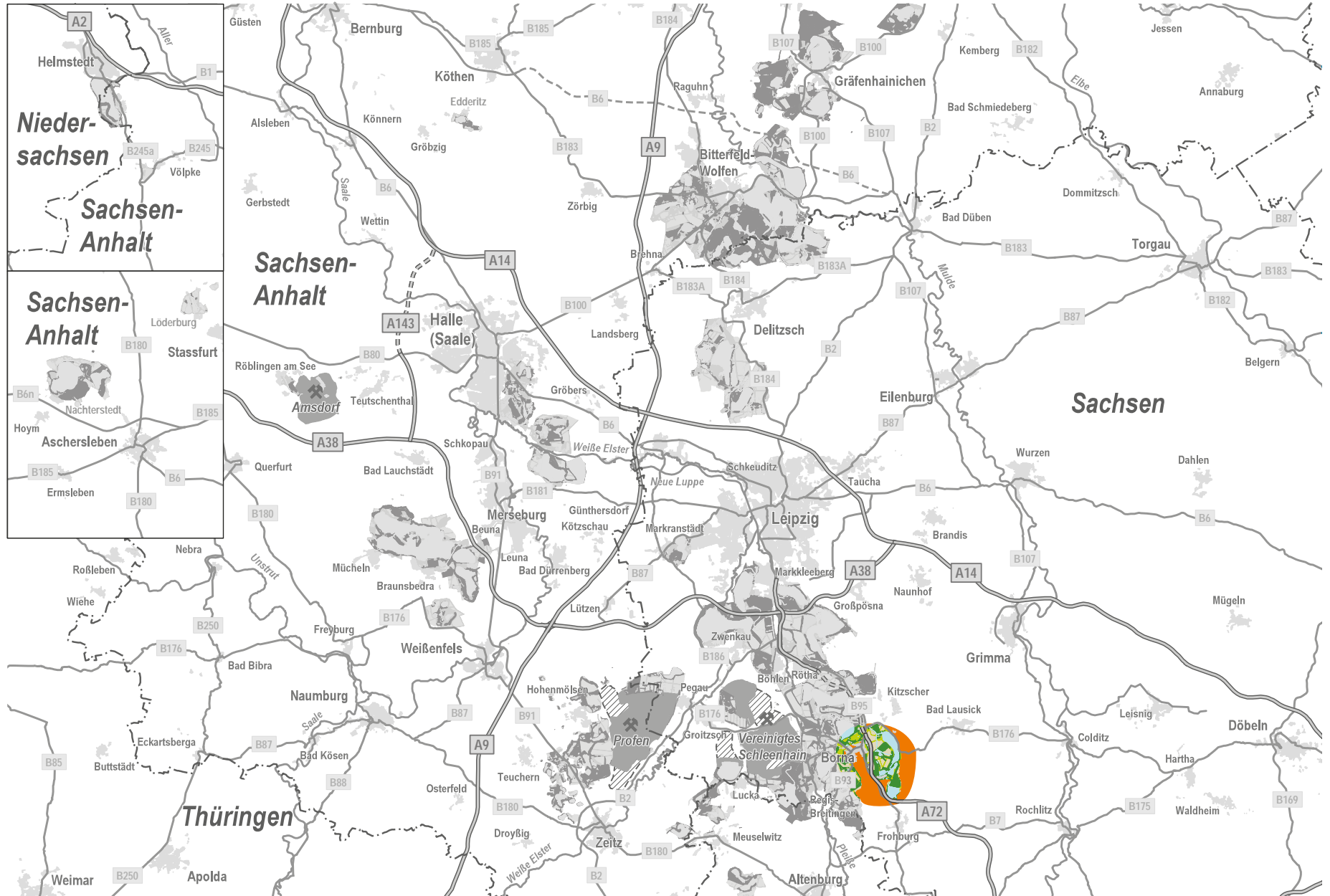


Borna-Ost/Bockwitz



Mitteldeutsches Revier



07 Borna-Ost/Bockwitz

Landschaften und Industriestandorte im Wandel

In der Gegend östlich von Borna wurde bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nach Braunkohle gegraben. Bevor sich hier die Tagebaue großflächig ausbreiteten, erstreckten sich auf dem dünn besiedelten Gebiet östlich von Borna und der Flussaue der Wyhra vor allem ausgedehnte Landwirtschaftsflächen. Unterhalb der Thierbacher Schichten wurden die Flöze II und IV abgebaut. Der Bergbau, dessen Ausdehnung mit dem Aufschluss der Tagebaue Borna-Ost und später Bockwitz enorm anwuchs, griff empfindlich in die Landschaft und den Wasserhaushalt ein. Durch großflächige Abholzungen gingen erhebliche Waldbestände verloren. Der zuletzt stillgelegte Tagebau Bockwitz befand sich rund 30 Kilometer südlich der Großstadt Leipzig, unweit von Borna und wurde 1982 aufgeschlossen. Im Bagger-Zug-Betrieb erfolgte der Abbau der beiden Flöze. Für die Gewinnung von 11,4 Millionen Tonnen Kohle wurden rund 80 Millionen

Kubikmeter Abraum bewegt. Zum Zeitpunkt der Einstellung des Tagebaus im Jahr 1992 waren bereits große Teile der Kippenflächen für die Land- und Forstwirtschaft rekultiviert. Die entstandenen Restlöcher begannen sich nach der Stilllegung der Wasserhaltung mit Grundwasser zu füllen. Das Bergbaugebiet umfasst gemeinsam mit den Flächen des Vorgängertagebaus Borna-Ost über 1.500 Hektar.

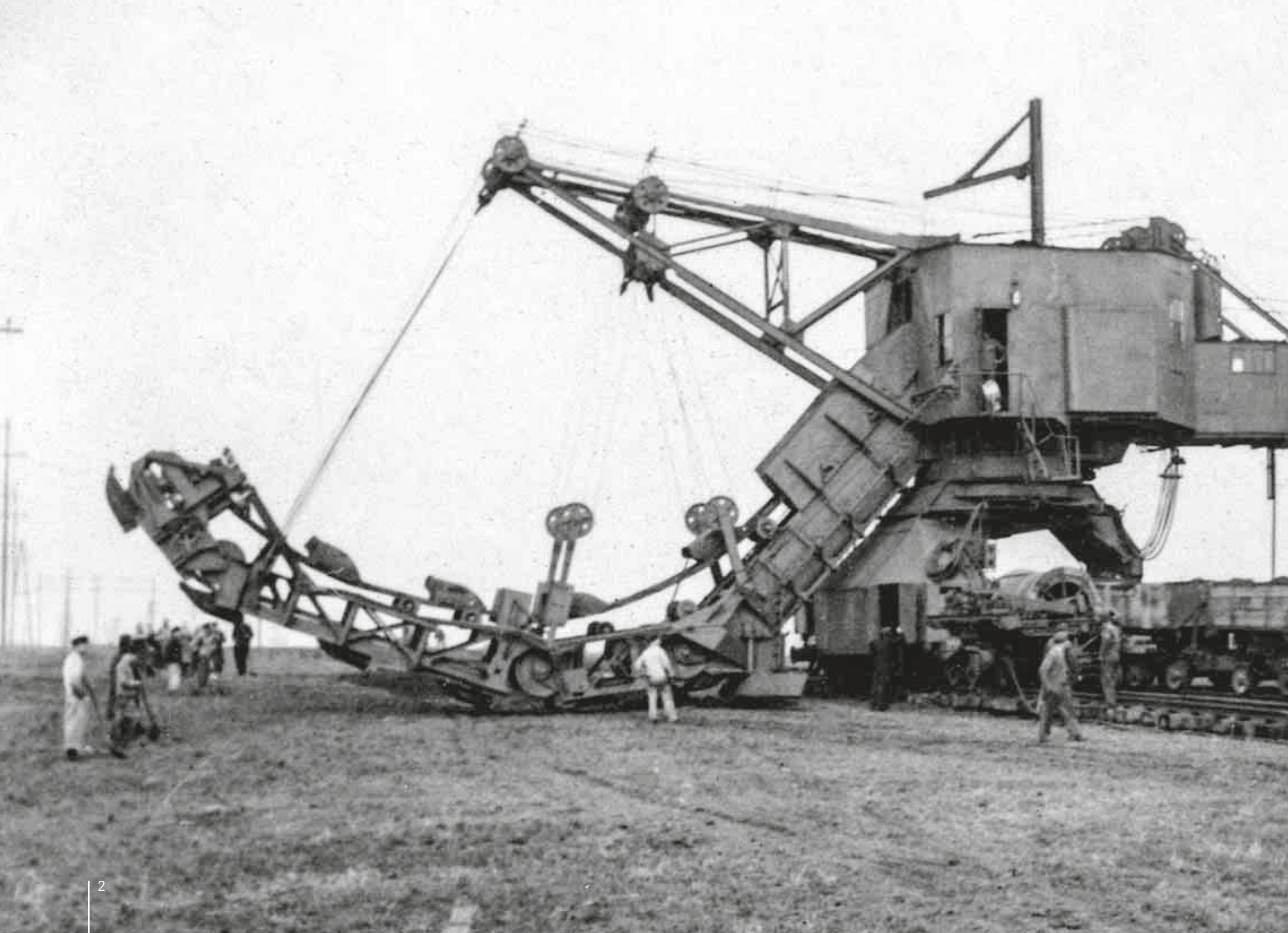
Kurz nachdem die Sanierung Mitte der neunziger Jahre angelaufen war, begann eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Sanierungsträger, der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LMBV), und dem Naturschutz. Dem gemeinsamen Wirken von Sanierern und Umweltschützern ist es zu verdanken, dass der Restlochbereich Bockwitz weitgehend der Natur überlassen blieb. Ein Großteil des Artenreichtums konnte so gesichert werden.



Ein herzliches Glückauf!



Dr. Uwe Steinhuber
Leiter Unternehmenskommunikation der LMBV



Auftakt zum Bergbau



Gleisbauarbeiten bei der Vorbereitung des Aufschlusses des Tagebaus Borna-Ost, 1959

Lange vor dem Aufschluss der Tagebaue Borna-Ost und Bockwitz war das Gebiet zwischen Eula und Wyhra vom Bergbau geprägt. Um 1850 brachten Bohrtrupps mehrere Versuchsbohrungen neben dem Gut in Bockwitz nieder. Bereits kurz darauf wurde Kohle im Tiefbau gefördert. Ende 1852 erfolgte der Aufschluss der Grube Bockwitz. In größerem Maßstab setzte die Braunkohlengewinnung hier ab 1855 ein. Bis 1950 wurde von diesem Zeitpunkt an östlich der Stadt Borna das Flöz IV in sechs Tief- und fünf Tagebauen abgebaut. Lag die Kohle dicht unter der Erdoberfläche, förderte man diese im Tagebau, wie z. B. in der Rathsgrube zu Kessels-hain oder in den Tagebauen „Heine“ und „Gottes Segen Dittmannsdorf“. Ab 1880 ging der Abbau zurück. Der bis dahin letzte Tiefbau lief 1918, der letzte Tagebau 1950 aus. Gründe für die Stilllegung der Gruben waren zum einen die Auskohlung der recht kleinen Lagerstätten, aber auch das „Absaufen“, wie 1888 in der Grube „Commune“ infolge eines Wassereinbruchs, oder ein Grubenbrand durch Selbstentzündung der Kohle in der Grube „Gottessegens Kesselshain“ im Jahr 1950.

Auch im Gebiet um Neukirchen und Benndorf wurde bereits seit 1882 Kohle im Tief- und später im Tagebau gewonnen. Der Tagebau Neukirchen und die Bubendorfer Kohlenwerke bei Benndorf förderten den kostbaren Rohstoff, der zum Teil die Brikettfabrik Neukirchen versorgte.

Eimerkettenbagger Es 425-367 beim Aufschluss des Tagebaus Borna-Ost, 1960

Borna-Ost/Bockwitz



Tagebau Borna-Ost

Der Tagebau Borna-Ost wurde ab 1958 aufgeschlossen. Die Vorräte in den Abbaugebieten westlich und nördlich der Kreisstadt waren weitgehend erschöpft. Bis zu seiner planmäßigen Auskohlung im Jahr 1985 versorgte dieser Tagebau nun die Veredlungsanlagen und Kraftwerke der Umgebung mit Kohle.

Von 1954 bis 1957 erkundete man die Lagerstätte für das Abbaufeld Borna-Ost. Mit einem System aus Schächten und Strecken begann ab 1957 die Entwässerung des Baufeldes. Dabei wurde das Wasser über Fall- und Steckfilter aus dem Deckgebirge abgeleitet. Filterbrunnen hatten zu dieser Zeit nur eine geringe Bedeutung. 1958 waren die Entwässerungsarbeiten schließlich so weit vorgeschritten, dass der Tagebau östlich der Ortschaft Zedtlitz unweit von Borna aufgeschlossen werden konnte. Schon der erste Abbauschnitt durchtrennte die Ortsverbindungsstraße Zedtlitz-Schönau. Der Verstoß der Abbaumassen erfolgte auf einer Außenkippe im Tagebau Neukirchen.

Mit Aufnahme der Kohlenförderung im Jahr 1961 konnten die umliegenden Brikettfabriken und Kraftwerke mit Kohle beliefert und ein nahtloser Übergang der Versorgung vom 1963 stillgelegten Tagebau Neukirchen nach Borna-Ost erreicht werden. Aus dem Birnenaufschluss heraus schwenkte der Tagebau zwischen 1966 und 1968 im Uhrzeigersinn an Borna vorbei und bewegte sich anschließend in Richtung Süden. Von 1967 bis 1971 fiel der Wagnergrund, der vom ehemaligen Stadtwald Borna in nördlicher Richtung zum Lerchenberg verlief, auf einer Länge von ca. zwei Kilometern den Baggern zum Opfer.



	Abbauschnitte		
	Sonstige Abbaufläche		
	Tiefbau		
	Baufeld		
	Drehpunkt		
	Tagesanlagen		
	Brikettfabrik		
	Siedlungsfläche		Waldfläche
	Gewerbefläche		Sukzessionsfläche
	Eisenbahnfläche		Grünfläche
			Landwirtschaftsfläche
			Verkehrsfläche
			Wasserfläche

Tagebau Borna-Ost (1958-1985)
 Landinanspruchnahme: 1.272 ha
 Rohkohleförderung: 94,5 Mio. t
 Abraumbewegung: 331,7 Mio. m³

von Süden her sehr nahe, ohne sie jedoch zu überbaggern. Ab 1977 änderte man das Entwässerungsregime und setzte von nun an ausschließlich Filterbrunnen ein. Insgesamt 72 Kilometer Entwässerungsstrecken wurden im Tagebau Borna-Ost zwischen 1957 und 1976 von Hand aufgeföhren. Von 1979 bis 1981 gruben sich die Bagger im ersten Abbauschnitt durch die Auen vom Schönauer Bach und Harthbach westlich der Orte Schönau und Nenkersdorf. Dabei durchtrennten sie auch die Ortsverbindungsstraße von Neukirchen nach Schönau. Als der Abbaubetrieb in den 1980er Jahren auf der Höhe der Ortslage Nenkersdorf war, schwenkte er auf Neukirchen zu. In den Jahren 1981 bis 1983 ging der Tagebau über Teilbereiche des 1926 stillgelegten Tagebaues Bubendorf hinweg, dessen Sümpfung noch bis Mitte 1980 andauerte. Die alten Grubenbaue des ehemaligen Tagebaues, auf die man im Kohleflöz stieß, wurden überbaggert. Östlich von Neukirchen kam der Tagebau in einer Entfernung von rund 500 Metern vom Ort zum Stillstand. 1983 stellte man die Abraumbewegung ein, und bis 1985 erfolgte die Restauskohlung. Nach Abschluss der Verkipfung verblieb im südlichen Bereich des Baufeldes IV das Restloch Nenkersdorf, der heutige Harthsee.

Ende der 1960er Jahre wurde die B 176, die ursprünglich direkt zwischen Borna und Flößberg verlief, unterbrochen und nördlich um das Abbaufeld herum verlegt. In den Jahren 1971/72 kam der Tagebau der Ortslage Bockwitz

Tagebau Borna-Ost, 1964



*Aufschlussarbeiten
im Tagebau Borna-Ost, 1960*

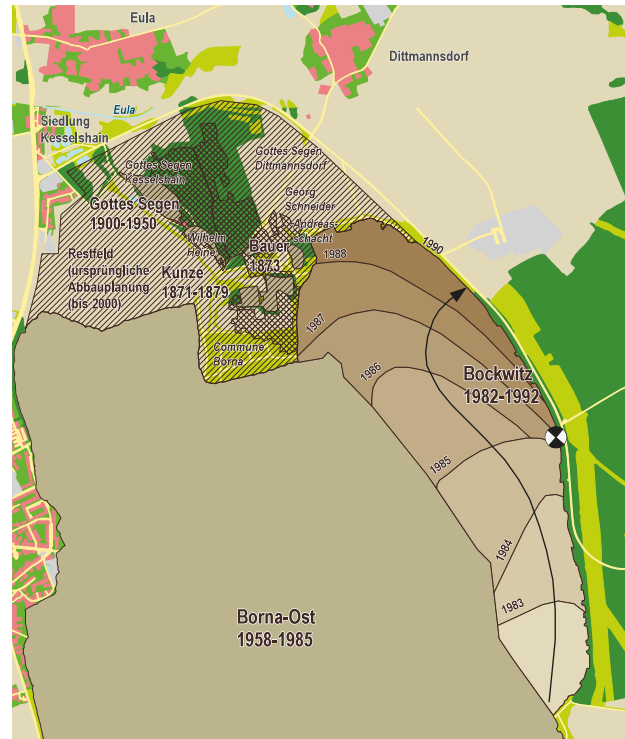


Tagebau Bockwitz

Der Tagebau Bockwitz wurde 1982 als Nachfolger des Tagebaus Borna-Ost aufgeschlossen und diente ab 1984 als Kohlenlieferant der Brikettfabriken Neukirchen und Thräna. In späteren Jahren fuhr man den Rohstoff von hier aus auch zu weiter entfernt gelegenen Abnehmern „ins Revier“. So versorgte er außerdem die Brikettfabriken Borna und Lobstädt.

Bevor der erste Bagger mit dem Aufschluss für den Tagebau Bockwitz begann, nahm man 1981 ein Netz von Filterbrunnen in Betrieb, die das künftige Baufeld Bockwitz entwässern sollten. Der eigentliche Aufschluss vollzog sich im Jahr 1982 mit dem ersten Abraumschnitt. Am 1. Juni 1984 – rund ein Jahr bevor die Kohlegewinnung im Tagebau Borna-Ost endete – wurde die Förderung im Baufeld Bockwitz aufgenommen. Der Abbau erfolgte hauptsächlich im Bornaer Hauptflöz (Flöz II) und im Böhlener Oberflöz (Flöz IV).

Die im Tagebau Borna-Ost betriebene Kippe wurde als Nordkippe für den Tagebau Bockwitz weitergeführt. In den Auen von Schönauer Bach und Harthbach sowie Wagner- und Mordgrund musste während des Tagebaubetriebes ein hoher Aufwand zur Gewährleistung der Tragfähigkeit der Arbeitsebenen sowie zur Gewinnbarkeit von Abraum und Kohle betrieben werden. Baugruben und Gräben, verbunden mit Horizontal- und Nadelfiltern, waren zur Entwässerung des Gebietes zusätzlich erforderlich. Im Jahr 1988 wurde die Nordkippe geschlossen und ab diesem Zeitpunkt der Abraum auf eine Innenkippe



Tagebau Bockwitz (1982-1992)

Landanspruchnahme: 238 ha
 Rohkohleförderung: 11,4 Mio. t
 Abraumbewegung: 80,0 Mio. m³

- Abbauschnitte
- Sonstige Abbaufäche
- Tiefbau
- geplanter Abbau
- Drehpunkt
- Siedlungsfläche
- Gewerbefläche
- Eisenbahnfläche
- Waldfläche
- Sukzessionsfläche
- Grünfläche
- Landwirtschaftsfläche
- Verkehrsfläche
- Wasserfläche

transportiert. Mit dem Räumen der Ortschaft Bockwitz ab 1988 bereitete man das Einschwenken in das letzte Abbaufeld bis zur Erschöpfung der Lagerstätte vor. Am 27. April 1990 fiel die Entscheidung zum Anhalten des Tagebaus. Im selben Jahr stellte man die Abraumbewegung im 1. Abraumschnitt ein und legte die verschiedenen Betriebsteile, wie Innenkippe, Außenkippe-Süd und Abraum-Kohleschnitt nach und nach still. Die Rohkohlenförderung endete 1992. In der Auslaufphase des Tagebaus wurde als zusätzlicher Rohstoff Ton aus den Thierbacher

Schichten gewonnen, der als Dichtungsmaterial in Deponien Verwendung fand. Von 1978 bis 1990 lieferte der Filterbrunnen-Randriegel Ost insgesamt 46 Millionen Kubikmeter Wasser an das Wasserwerk Prießnitz, das auch zur Speisung des Harthsees diente. Bis 1990 wurden im Bereich der Tagebaue Borna-Ost und Bockwitz zusammen etwa 100 bis 125 Filterbrunnen betrieben und daraus etwa 6,5 Millionen Kubikmeter Wasser pro Jahr gefördert. Nach Erreichen der Endstellung an der heutigen Bundesstraße 176 endete der Förderbetrieb vorzeitig. Das westlich davon liegende Restfeld sollte bis zum Jahr 2000 abgebaut werden, doch die Förderung wurde nicht mehr aufgenommen. Wirtschafts- und umweltpolitische Entscheidungen, die aus der politischen Wiedervereinigung resultierten, waren der Grund für die Stilllegung. Die neue Energie- und Umweltpolitik rechtfertigte die geplante Weiterentwicklung des Tagebaus Bockwitz nicht mehr. Der nachlassende Bedarf an Rohkohle machte den Weiterbetrieb überflüssig.

*Kohle-Abraum-Schnitt im Unterflöz
im Tagebau Bockwitz, 1988*



*Schaufelradbagger SRs 630/800
im Tagebau Bockwitz, um 1965*



Verlorene Orte

In der kleinen Ortslage Bockwitz war die Umsiedlung bereits weitgehend abgeschlossen und damit nicht mehr rückgängig zu machen, als die Entscheidung zur Schließung des Tagebaus fiel. Letztlich verblieb eine Wüstung – der Umsiedlungsgrund wurde im Nachhinein hinfällig.

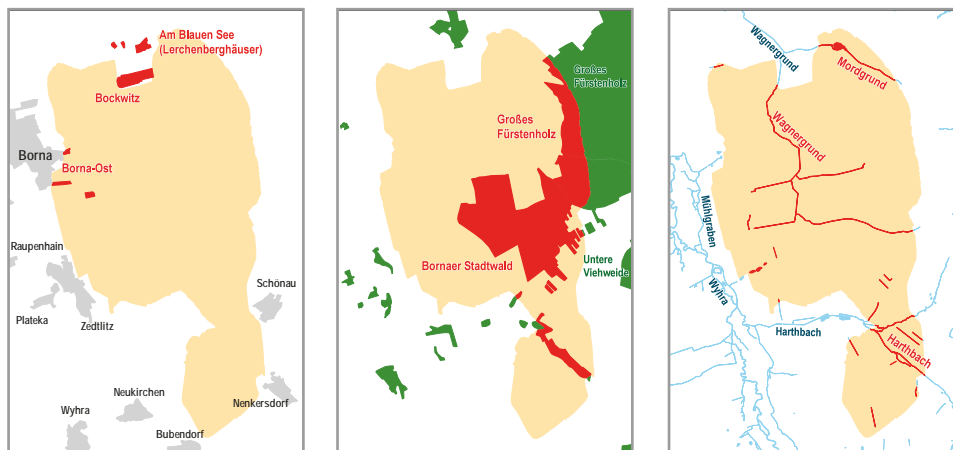
Der Bergbau hatte schwerwiegende Auswirkungen sowohl auf das Landschaftsbild, den Grundwasserhaushalt als auch für die Menschen, die hier lebten. Zwischen 1964 und 1966 mussten 134 Einwohner aus Borna-Ost ihren Wohnort für immer verlassen, da der gleichnamige Tagebau die Ortsteile überbaggerte. Auch die kleine Siedlung Bockwitz wurde 1988 angesichts des heranrückenden Tagebaus beräumt. Zur Überbaggerung der Ortslage kam es jedoch nicht mehr, da der Tagebau 1992 geschlossen wurde. Bockwitz existiert genauso wie die kleine Ansiedlung „Blauer See“ seit 1989 als Wüstung. Nicht nur die Orte selbst waren betroffen.

Auch die Ortsverbindungsstraße zwischen Schönau und Neukirchen, damals als K 145 bezeichnet, und ein Teil der heutigen Bundesstraße B 176 zwischen Flößberg und Borna wurden durch den Tagebaubetrieb gekappt und verlegt. Die umliegenden Orte und Siedlungsteile, die nicht unmittelbar durch den Bergbau in Anspruch genommen worden waren, mussten gleichfalls erhebliche Beeinträchtigungen durch ihre Nachbarschaft zum Tagebau ertragen. Borna, Schönau, Nenkersdorf, Benndorf, Neukirchen, Dittmannsdorf und Kesselshain hatten unter den Emissionen, der Zerschneidung von Verkehrswegen und der Zerstörung der Landschaft, die

für viele Menschen vor dem Bergbau Naherholungsgebiet war, zu leiden. Die durch Aufschüttung des Abraums entstandenen Kippenareale waren zwar ein nur bescheidener, aber dennoch wichtiger Ersatz für die verloren gegangenen Ackerflächen.

Für die Regulierung des Wasserhaushaltes der Tagebaue Borna-Ost und Bockwitz waren die Vorfluter Schönauer Bach und Harthbach, die in die Wyhra entwässerten, sowie der Saubach mit Mord- und Wagnergrund, die ihr Wasser in die Eula leiteten, von Bedeutung. Durch den Abbaubetrieb wurden sie zum Teil devastiert.

Überbaggerte Ortschaften, Waldflächen und natürliche Gewässer im Tagebauraum



Ortsinanspruchnahmen		
Ort	Jahr	betroffene Einwohner
Borna-Ost (inkl. Siedlung „Abtei“)	1964-66	134
Bockwitz (inkl. Siedlung „Blauer See“)	1988	130
Summe		264

*Beräumte Ortslage Bockwitz,
im Hintergrund: der Tagebau Bockwitz, 1988*



*Böschungslandschaft am aktiven
Tagebau Bockwitz, 1988*





HEUTE

Sanierung einer Landschaft

*Neutralisierung des
Bockwitzer Sees, 2004*



Zum Zeitpunkt der Einstellung der Restauskohlung des Tagebaus Bockwitz im März 1992 waren bereits große Teile der Kippenflächen für die Land- und Forstwirtschaft wieder nutzbar gemacht worden. Für die LMBV bestand die Hauptaufgabe in der Sanierung der Restlöcher. Insbesondere die standsichere Gestaltung der Böschungen bildete die Voraussetzung für deren Flutung. Diese erfolgte nach Einstellung der bergbaulichen Wasserhaltung durch das wieder ansteigende Grundwasser.

Die Planung zur zukünftigen Nutzung der Bergbaufolgelandschaft sah sowohl eine Entwicklung von Freizeit- und Erholungsbereichen einschließlich Badenutzung als auch von geschützten Bereichen für Flora und Fauna vor. Insbesondere kleinere Restlochgewässer sollten als Biotope erhalten und gepflegt werden. Während Teile des Sanierungsgebietes im Süden und Norden der Freizeit- und Erholungsnutzung vorbehalten blieben, entstand in anderen Abschnitten südlich des Bockwitzer Sees und im Bereich der Restlöcher Hauptwasserhaltung und Südkippe, dem heutigen Harald-Krug-See, ein Komplex, in dem sich vor allem Natur und Landschaft ungestört entwickeln können.

Schüttrippen am Bockwitzer See, 2015

Borna-Ost/Bockwitz





Südteil des Bockwitzer Sees, 2019



Seen gespeist aus der Tiefe

Mit der Einstellung des aktiven Bergbaubetriebes im Jahr 1992 und dem Übergang zur Sanierung begann die Gestaltung des Tagebaugesbietes. Mehrere Wasserflächen entstanden – die größte bildet der Bockwitzer See. Die Hauptarbeiten, wie beispielsweise die Sicherung und Ausformung der Böschungen oder die Flutung des Restloches, konnten bereits abgeschlossen werden.

Zum Zeitpunkt der Stilllegung des Tagebaus Bockwitz verblieb nur ein relativ kleines zum Abbau vorbereitetes Restfeld. Ein großer Teil der Flächen des ehemaligen Tagebaus Borna-Ost war bereits bis 1989 saniert und für eine künftige Nutzung vorbereitet worden. Mit dem Abschalten der Hauptwasserhaltung im Jahr 1993 begann der Grundwasserwiederanstieg. Die sich nun bildenden Seen speisten sich daher ausschließlich aus dem Zufluss von Grund- und Regenwasser. Eine Flutung durch Fremdwasser war aufgrund der isolierten Lage des Tagebaus und des relativ schnellen Grundwasserwiederanstiegs nicht vorgesehen. Im Laufe eines Jahrzehnts bildeten sich Gewässer unterschiedlicher Größe, Qualität und Nutzungsmöglichkeiten. Im Wesentlichen handelte es sich um das Hauptrestloch Bockwitz einschließlich der Dammwasserhaltung und die

Restlöcher Südkippe, Hauptwasserhaltung und das Feuchtbiotop. Aus dem Hauptrestloch, dem größten der Restlöcher, wurde der Bockwitzer See, der mit 168 Hektar im Jahr 2004 seinen Zielwasserstand von 146,0 m NHN erreicht hat. Die ehemalige Dammwasserhaltung am südlichen Zipfel des Sees musste technologisch bedingt durch einen Erddamm abgetrennt werden. Dieser wurde Ende 2005 zum Teil überflutet.

Sanierung im Einklang mit dem Naturschutz

Die Sanierung und Rekultivierung im Bockwitzer Gebiet unterlag streng naturschutzfachlichen Gesichtspunkten und wurde so zu einem mustergültigen Beispiel für den nachhaltigen Umgang mit Bergbaufolgelandschaften. Die Zusammenarbeit zwischen der LMBV als Projektträgerin und der Naturförderungsgesellschaft Ökologische Station Borna-Birkenhain e. V. hat zu einer innovativen Verbindung von ökologischen und sicherheitstechnischen Kriterien bei der Sanierung von Bergbaufolgelandschaften geführt. Durch die mitunter jahrelange Unberührtheit der Böschungen im ehemaligen Tagebau Bockwitz bildeten sich infolge natürlicher Besiedlungsvorgänge Bereiche, die einen schutzwürdigen Tier- bzw. Pflanzenbestand aufwiesen. Diese waren jedoch nicht sicher genug, um dem Wiederanstieg des Grundwassers standzuhalten. Die wertvollsten Böschungsegmente wurden in der

Technische Daten zum Bockwitzer See*

Fläche	168 ha
Volumen	17 Mio. m ³
Wasserstand (mittlerer Endstand)	146 m NHN
Flutungsbeginn*	1993 (Einstellung Liegendwasserhaltung)
Flutungsende	2004 (erstmal. Erreichen des gepl. Wasserstandes)
pH-Wert	3,2 (Stand Sept. 2019)

* Füllung durch Grundwasserwiederanstieg

Sanierungsleistungen im Bereich Borna-Ost/Bockwitz

	1992 - 2018
Massenbewegungen	2,35 Mio. m ³
Begrünung/Bepflanzung	264 ha
Großgeräte-Demontage	6 Stück
Gleisrückbau	52,45 km
Wassererhebung	5,31 Mio. m ³
Abbruch baulicher Anlagen	19.480 m ²

Phase der Böschungssicherung entweder abschnittsweise nicht abgeflacht oder partiell durch eine „Kopflastung“ im oberen Böschungsteil nachhaltig gesichert. Dadurch konnten einige etwas steilere Böschungsabschnitte im Norden und Osten – darunter eine Brutwand für Uferschwalben – erhalten werden, die sich nun prägnant von den benachbarten planierten und rekultivierten Böschungen abheben.

Die in den geologisch jüngeren Abschnitten der gewachsenen Böschung befindlichen Vorsprünge – sogenannte geologische Fenster – leiten über zur angrenzenden gewachsenen Landschaft. Manche Tierarten nutzen diese inselhaften Habitate als Vorposten für eine Einwanderung in die zentralen Tagebaubereiche. Damit konnte ein Mosaik aus Rohböden, Kleingewässern, Gras- und Krautfluren sowie Pioniergehölzen erhalten werden.



*Sanierungsarbeiten im ehemaligen Tagebau Bockwitz, 2004
Bockwitzer See,
Blick Richtung Süden, 2014*



*Gewässergütemonitoring
am Bockwitzer See, 2006*

*Einleitung von Soda in den Bockwitzer
See zur Gewässerneutraliation, 2005*



Neutralisierung eines Sees

Der Bockwitzer See, der nach Einstellung der bergbaulichen Grundwasserabsenkung durch wieder ansteigendes Grundwasser entstanden ist, war zunächst aufgrund geologischer Gegebenheiten stark versauert. Im Rahmen eines Pilot- und Demonstrationsvorhabens wurde durch Zugabe von Soda die Neutralisation des Gewässers erreicht. Im Ergebnis der umfangreichen parallel laufenden Untersuchungen am See und seinem Ablauf erfolgen die Rückversauerung des Bockwitzer Sees und perspektivisch die natürliche Sukzession.

Soda für das Restloch Bockwitz

Beschaffenheitsprognosen unter Beachtung der lokalen hydrogeologischen Verhältnisse zeigten schon frühzeitig, dass der Bockwitzer See bei Erreichen seines Endwasserstandes mit pH-Werten unter 3 stark saure Verhältnisse sowie hohe Eisengehalte aufweisen würde. Ursache hierfür waren und sind noch immer anhaltende Verwitterungsprozesse im Bereich der Restlochböschungen und Kippen, die zur Oxidation von Pyrit führen. Das Entstehen von zweiwertigem Eisen und Schwefelsäure sorgt in Verbindung mit Niederschlags- und aufsteigendem Grundwasser für einen „Säureschub“ in dem aufgehenden Bergbaufolgesee. Für die Ausleitung des Seewassers in das anliegende Fließgewässer wurden im Planfeststellungsbeschluss Qualitätskriterien festgelegt. Mit damaligem Kenntnisstand war ein circumneutraler pH-Wert zwischen 6 und 8 für das Überschusswasser des Bockwitzer See einzuhalten. Im Rahmen eines Pilot- und Demonstrationsvorhabens der LMBV wurde erstmals in Deutschland an einem so großen Gewässer wie dem Bockwitzer See der In-Lake-Neutralisation gegenüber einer lokalen Wasseraufbereitungsanlage am Ablauf der Vorzug eingeräumt. Im Zeitraum von 2004 bis 2011 brachte man in mehreren Etappen zunächst im Süden und später im Nordteil des Bockwitzer Sees ca. 17.750 Tonnen Soda in den

Wasserkörper ein. Ausgehend von einem Eisengehalt von 55 Milligramm pro Liter und einem pH-Wert von 2,8 im März 2004 war es Ziel der LMBV, die Vorgaben zur Ausleitung des Seewassers in die Vorflut zu erreichen und zu sichern. Das Soda wurde direkt von Silofahrzeugen aus in den See eingetragen. Entscheidend für die Durchmischung des Seewasserkörpers mit Soda war der bevorzugte Eintrag während der Zirkulationsphasen jeweils im Herbst und im Frühjahr. Durch die Initialneutralisation 2004/2005 gelang es vorerst, den pH-Wert des Bockwitzer Sees anzuheben sowie die behördlichen Vorgaben für das Ausleitwasser bezüglich pH-Wert und Eisen einzuhalten. Allerdings konnte keine nachhaltige Stabilisierung der Wasserqualität gesichert werden. Sobald der Soda-Eintrag ausblieb, erfolgte wieder die Rückversauerung des Gewässers. In den Folgejahren dienten daher weitere Soda-Eintragskampagnen der Kompensation der Wiederversauerung des Sees. Ab Januar 2007 erfolgt die Ausleitung aus dem See in die Vorflut über ein im Jahr 2006 neu errichtetes Auslaufbauwerk, welches mittels Dammbalkenwehr regelbar ist. Die Seebehandlung in den Jahren 2004 bis 2011 wurde mit umfangreichen limnologischen und biologischen Untersuchungen begleitet. Diese endeten mit der Feststellung, dass auch saure Bergbaufolgeseen ein ökologisch interessantes Extrembiotop darstellen und erhaltenswert

sind. Auch konnte für den Bockwitzer See belegt werden, dass keine Gefährdung der Eula besteht, da die Wassergütekriterien an der Mündung des Ablaufgrabens in die Eula eingehalten werden. Die Erkenntnis, allein aus Sicht der ökologischen Betrachtung des Sees keine Notwendigkeit für Neutralisierungsmaßnahmen ableiten zu können, führte zur Erwägung alternativer Lösungswege unter dem Fokus einer Kosten-Nutzen-Abwägung. Da der Neutralisationsbedarf langfristig besteht, begann 2012 ein Großversuch zur natürlichen Rückversauerung des Sees. Seitdem wird in Abstimmung mit der Landesdirektion Sachsen der See sich selbst überlassen.

Überwachung auch in Zukunft

Gutachterliche Aussagen belegen, dass der See auch noch nach Erreichen des Endwasserspiegels in der Nachsorgephase über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten mit erheblichen Mengen an Soda oder einem anderen Neutralisationsmittel behandelt werden müsste. Dies wäre erforderlich, um das aus dem Grundwasser zuströmende Säurepotenzial zu kompensieren und somit den See künstlich aufwändig im neutralen pH-Bereich zu halten. Mit dem limnologisch begründeten und 2012 begonnenen Großversuch zur Rückversauerung des Bockwitzer Sees wird ein umfangreiches Begleitmonitoring im See, dessen Ausleitung und im Schutzgut Fließgewässer Eula durchgeführt. Negativen Auswirkungen in der Eula sind bislang nicht nachweisbar. Die Entscheidung zur Rückversauerung des Sees und zur Schaffung eines sauren Gewässerbiotops, das nunmehr der Sukzession überlassen wird, hat sich bisher als richtig erwiesen. In Abstimmung mit der Behörde ist diesbezüglich eine Anpassung des Planfeststellungsbeschlusses notwendig.

Behutsame Sanierung

Bereits zu DDR-Zeiten sind in einem Programm zur Sanierung des Tagebauareals Borna-Ost/Bockwitz von 1985 Maßnahmen zur Gestaltung des Restloches Borna-Ost, auch als Restloch Nenkersdorf bekannt, ausgearbeitet worden. Der daraus entstandene Harthsee hat seinen Endwasserstand schon lange erreicht und wird intensiv als Badesee und zur Naherholung genutzt.

Der Harthsee – Entstehung eines Badesees

Der Wiederanstieg des Grundwassers und die Einleitung eines Teils des Sumpfungswassers aus dem Entwässerungsbetrieb des zu dieser Zeit noch aktiven Tagebaus Bockwitz begannen im Restloch Nenkersdorf – dem heutigen Harthsee – ab 1985. Mit der sukzessiven Einstellung der Wasserhaltung endete im Mai 1993 die Einleitung von Sumpfungswasser. Seit dieser Zeit erfolgte die Füllung des Restloches nur noch durch Grundwasser und den Zufluss von Oberflächenwasser. In geringem Umfang wurde zu Beginn der Flutungsphase auch Wasser aus dem nahen Harthbach verwendet. Der Harthsee ist bis 1995 zu einem rund 87 Hektar großen Gewässer angewachsen und wird seitdem als Erholungs- und Badegewässer genutzt. Ein Sanierungsziel war die Eingliederung der entstandenen Wasserfläche in die Vorflut. Dazu stellte man die Anbindung des Harthsees an den Harthbach her, um die Endwasserstände regulieren zu können.

Aus Restlöchern werden Biotope

Für die kleineren Restlochbereiche Hauptwasserhaltung und Südkippe begannen die standsichere Gestaltung und Wiedernutzbarmachung Ende 1992. Die Flutung dieser

Restlöcher erfolgte seit der Außerbetriebnahme der Wasserhaltungen allein aus dem natürlichen Grund- und Oberflächenwasserzufluss. Im Restloch Hauptwasserhaltung ist der Endwasserstand mit +150 m NN im Jahr 2004 erreicht worden. Der See hat heute eine Größe von rund 18 Hektar. Die Hauptwasserhaltung für den Tagebau Bockwitz wurde im Jahr 1995 vollständig außer Betrieb genommen. Ein Teil der Gehölze verblieb damals im sich mit Wasser füllenden Hauptrestloch. Diese inzwischen abgestorbene Vegetation bildet einen geeigneten Lebensraum für Zwerg- und Rothalstaucher.

Das zentral im Sanierungsbereich liegende Restloch Südkippe hat seinen vorgegebenen Endwasserstand von +148,7 m NN und damit eine Größe von rund 30 Hektar bereits 2001 erreicht. Um Lebensräume von Pflanzen, die sich auf Rohböden ansiedeln, zu erhalten, verzichtete man auf die Sanierung der angrenzenden Böschungsbereiche. So konnten sogar mächtige, bis zu 12 Meter tiefe Erosionsrinnen erhalten werden. Voraussetzung hierfür waren genau definierte Nutzungsbedingungen. Im Restloch Feuchtbiotop war der Endwasserstand von +158,9 m NN im Jahr 2002 erreicht. Das rund knapp elf Hektar große Gewässer ist durch Ansammlung von Oberflächenwasser in einer Geländesenke im nördlichen Kippenmassiv entstanden. Ein weiteres Restloch aus der Zeit des Altbergbaus

befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Abflusses des Bockwitzer Sees.

Der im Rahmen der bergmännischen Grundwasserabsenkung ausgetrocknete „Blaue See“ hat sich wieder gefüllt. Der Wasserstand im See ist dabei stark von dem des Bockwitzer Sees abhängig. Das Überschusswasser des Bockwitzer Sees wird seit der Inbetriebnahme des Ableiters über den Mordgrundbach/Saubach zur Eula abgeleitet.

*Ableiter aus dem Bockwitzer See zur Eula, 2007
Entstehender Bockwitzer See, 2004*

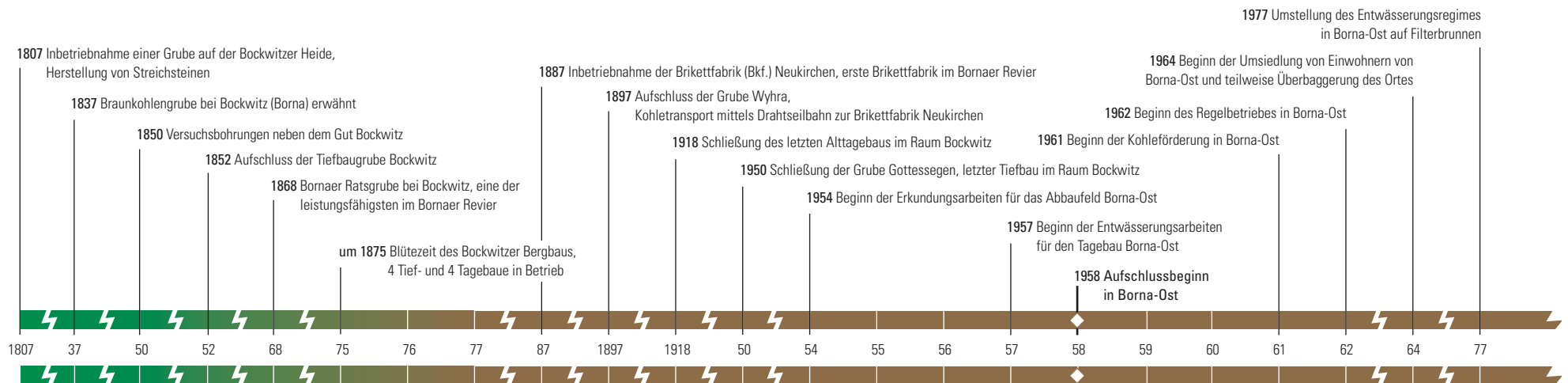


Harthsee, 2017

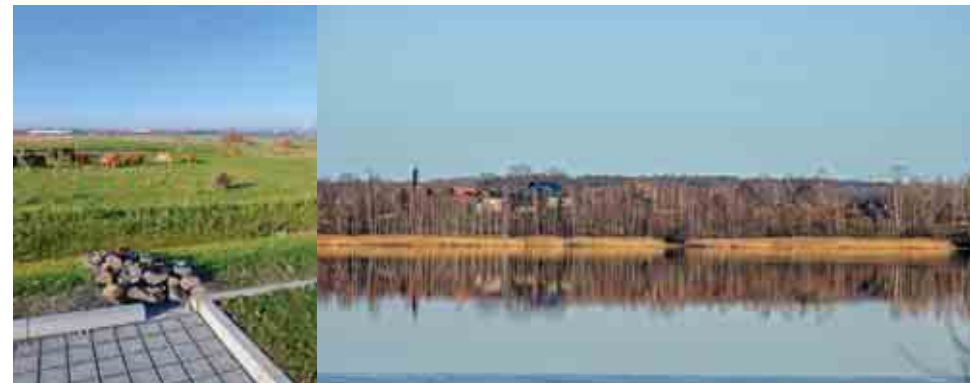


Zeitschiene

TAGEBAU BORNA-OST/BOCKWITZ



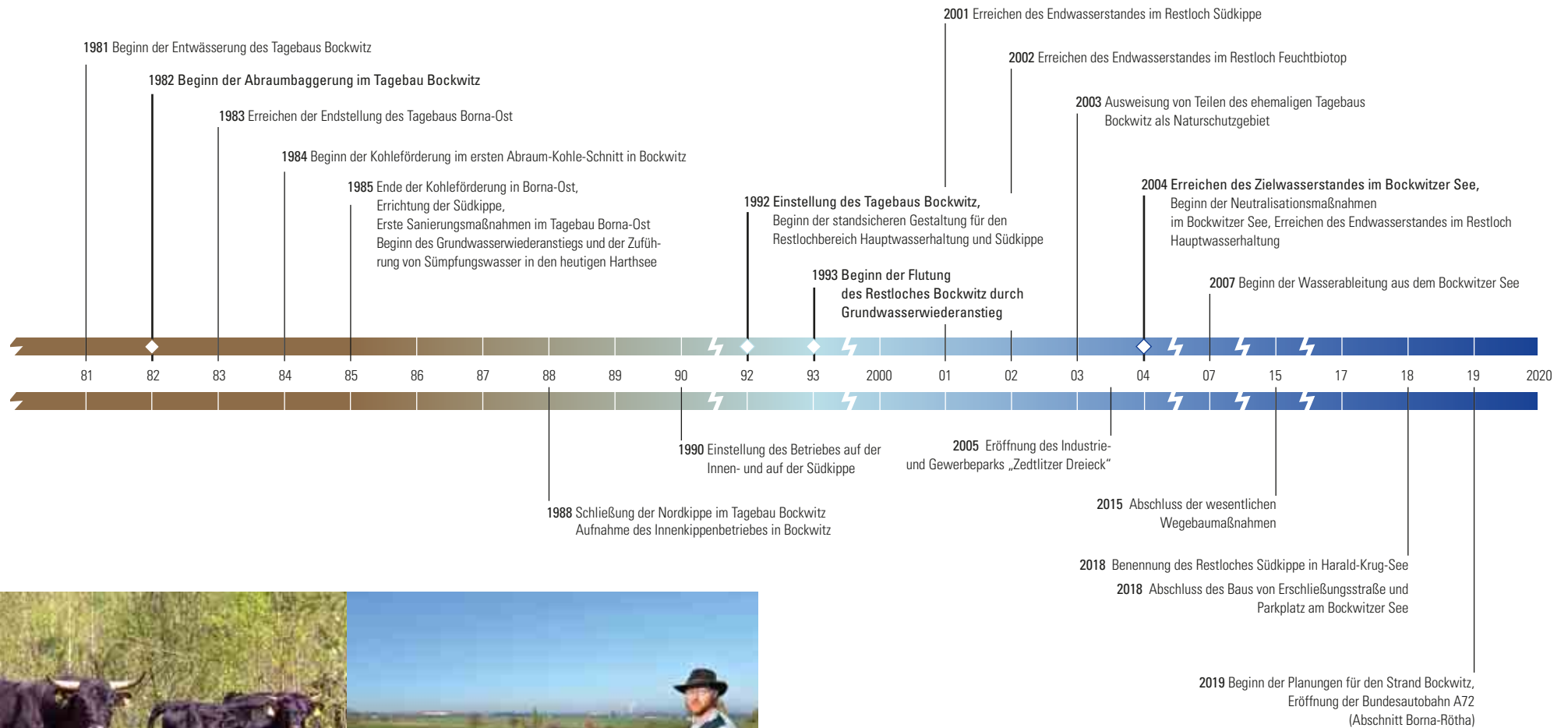
Impressionen vom Bockwitzer See, 2019





Blick über den Bockwitzer See, 2009

Uferbereich des Harthsees, 2019





MORGEN

Neuer Lebensraum



Aussichtspunkt am Harthsee, 2019

Der Bockwitzer See besticht weniger durch seine Größe, als durch sein herausragendes Potenzial für Natur und Landschaft. Im Ergebnis des fachkundigen Zusammenwirkens der Ökologischen Station Borna-Birkenhain, der Sächsischen Landesstiftung für Natur und Umwelt sowie der LMBV konnten sich Biotope ausbilden, die im Leipziger Neuseenland ihresgleichen suchen. Orchideenwiesen, Uferschwalbenkolonien und Vogelinseln zeugen von der Kraft der Natur, sich vom Bergbau gravierend in Anspruch genommene Bereiche zurückzuerobern.

Am Nordufer des Bockwitzer Sees sollen naturverbundene Freizeit- und Erholungsnutzungen etabliert werden. Da ein Großteil des Sees und seiner Uferbereiche eine erstaunliche Vielfalt an zum Teil sehr seltenen Tier- und Pflanzenarten aufweist, sind hier weite Areale als FFH- und SPA-Gebiete ausgewiesen und stehen somit unter europäischem Schutz. Der südliche Teilbereich ist dem Natur- und Artenschutz vorbehalten und kann durch geführte Wanderungen und Radwege erlebt werden. Die dazu nötige Verkehrserschließung wurde in den letzten Jahren durch die LMBV bereits hergestellt.

Eine Herde Highland-Cattle auf ehem. Kippenflächen am Westufer des Bockwitzer Sees, 2015

Borna-Ost/Bockwitz



Naturparadies am Bockwitzer See

Der ehemalige Tagebau Bockwitz ist heute ein wahres Naturparadies. Große Teile des Gebietes unterlagen während und nach dem Tagebaubetrieb der natürlichen Sukzession, so dass sich vielfältige Biotope entwickeln konnten. Heute sind sie Refugien für zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten. Darum fließen auch die Belange des Naturschutzes bei der Herstellung der Bergbaufolgeseen in die Planungen mit ein. Im Bereich des Bockwitzer See befindet sich eines der größten Naturschutzgebiete Sachsens mit zahlreichen Biotopen.

Das Nordufer des zum Leipziger Neuseenland gehörenden Bockwitzer Sees soll durch einen kleinen Badestrand und eine Bootsanlegestelle auf eine naturverbundene Erholungsnutzung ausgerichtet werden. Der See ist ein Paradies für Wasservögel. Speziell in den Wintermonaten rasten hier zahlreiche nordische Gänse. Für andere Vögel, wie beispielsweise Sturmmöwen, schufen die Sanierer im Süden des Sees zwei große Inseln. In einigen Uferabschnitten konnten in so genannten ökologischen Fenstern wertvolle, für die Bergbaufolgelandschaft typische Sukzessions- und Erosionsflächen erhalten werden. Unter anderem deshalb weist der ehemalige Tagebaubereich eine erstaunliche Vielfalt an zum Teil sehr seltenen Tieren und Pflanzen auf.

Einzigartige Naturoase

Bereits in der Phase der Sanierung und Gestaltung der Böschungen legte man großen Wert auf den Erhalt ökologisch wertvoller Standorte. Teilweise wurden diese auch neu geschaffen, wie die Beispiele des Uferschwalbenblocks und des Biotops „Ringwall“ zeigen. Durch eine lokale Setzung der Kippe entstand das knapp elf Hektar große Feuchtbiotop, ein einzigartiger Flachwassersee, der Heimat für seltene Vögel, Lurche und Libellen ist. Der maximal 1,20 Meter tiefe See besitzt sowohl

ausgedehnte Röhrichtzonen als auch schlammige, vegetationsarme Ufer. Im Nordwesten grenzt der aus einzelnen Schüttkegeln bestehende Ringwall an, der dem Biotop seinen heutigen Namen gab. Die Trockenstandorte in diesem Bereich beherbergen Spezialisten der Tier- und Pflanzenwelt, die an derartige extreme Lebensorte angepasst sind.

Ende 2001 hatte die Sächsische Landesstiftung für Natur und Umwelt damit begonnen, Flächen des Tagebaus für den Sächsischen Naturschutzfonds zu erwerben, um das Gebiet dauerhaft als großen unzerschnittenen Lebensraum für schützenswerte Fauna und Flora zu erhalten. Inzwischen befinden sich rund 475 Hektar im Bestand des Fonds. Gemeinsam mit der Ökologischen Station Borna-Birkenhain, die ihren Sitz unweit des Bockwitzer Sees hat, setzt sich die Stiftung für den Erhalt der wertvollen Lebensräume ein. Seit einigen Jahren werden im Naturschutzgebiet Koniks zur Beweidung des Geländes eingesetzt, eine Wildpferderasse, die hier die aufkommende Bäume und Sträucher frisst und so einen halboffenen Lebensraum für viele seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten erhält.

Große Teile des Tagebaus wurden im August 2003 zum Naturschutzgebiet „Bockwitz“ erklärt. Durchstreifen kann man das Gebiet auf Führungen, die von der Ökologischen Station Borna-Birkenhain angeboten werden. Dabei

betritt der Besucher Bereiche, die über Jahrzehnte der natürlichen Sukzession überlassen geblieben waren und auf denen sich so ein Ensemble aus Feucht- und Trockenstandorten entwickelte. Einzigartig ist das Flächennaturdenkmal Orchideenwiese einschließlich eines Wäldchens im Zedtlitzer Grund. Im Mai und Juni blüht hier das Breitblättrige Knabenkraut. Zum Erhalt dieser und weiterer Arten, wie z. B. dem Wollgras und dem Sumpf-Dreizeck, wird der Niedermoorstandort einmal jährlich gemäht. Das südöstlich des Bockwitzer Sees liegende Restloch Südkippe wurde Ende 2018 nach dem Naturschützer Harald Krug benannt. Mit der Namensgebung möchte die Naturförderungsgesellschaft Ökologische Station Borna-Birkenhain e.V. an das Wirken des 2016 verstorbenen Naturschutzpioniers erinnern, der sich im Südraum Leipzig, aber vor allem in der Bockwitzer Bergbaufolgelandschaft engagierte.

Gut angebunden

Um den westlichen Bereich des Bockwitzer Sees zu erschließen, wurde im Rahmen der § 4-Förderung eine Erschließungsstraße und ein Parkplatz neu errichtet. Damit und mit der zeitgleich realisierten Erneuerung der alten Ortsverbindungsstraße von Borna nach Dittmannsdorf wurde nicht nur eine vom Bergbau gekappte historische Wegebeziehung wiederhergestellt, sondern auch eine direkte Straßenverbindung von der Großen Kreisstadt Borna zum neu entstandenen Erholungsgebiet am Bockwitzer See geschaffen. Besuchern des Seengebietes bietet der Parkplatz mit 145 Stellplätzen eine hervorragende Ausgangsbasis für Wanderungen in die Umgebung und dient in Zukunft auch als Startpunkt für den Weg zum geplanten Naturstrand am Westufer des Bockwitzer Sees.

Bockwitzer See, 2015

Geplant ist außerdem ein Naturerlebnispfad am Bockwitzer See, mit dem das Areal attraktiver gestaltet und eine touristische Nutzung befördert werden soll. Start und Ziel des rund 1,2 Kilometer langen Pfades soll der Parkplatz sein. Im Verlauf des Pfades soll es insgesamt 15 Stationen geben, darunter eine Duftstation, ein Barfußpfad sowie Tafeln, die auf Flora, Fauna, Bergbau und Geologie hinweisen. Ausgangspunkt soll die Geschichte von Bockwitz werden.

Die Planungen zur touristischen Entwicklung am Westufer des Sees sind noch offen. Der Entwurf des Bebauungsplanes aus dem Jahr 2010, der grundsätzlich auf Freizeit- und Erholungsnutzungen zielt, soll in Abhängigkeit von der Realisierbarkeit konkreter Vorhaben entsprechend geändert und aktualisiert werden.



Wildpferde (Koniks) am Bockwitzer See, 2018



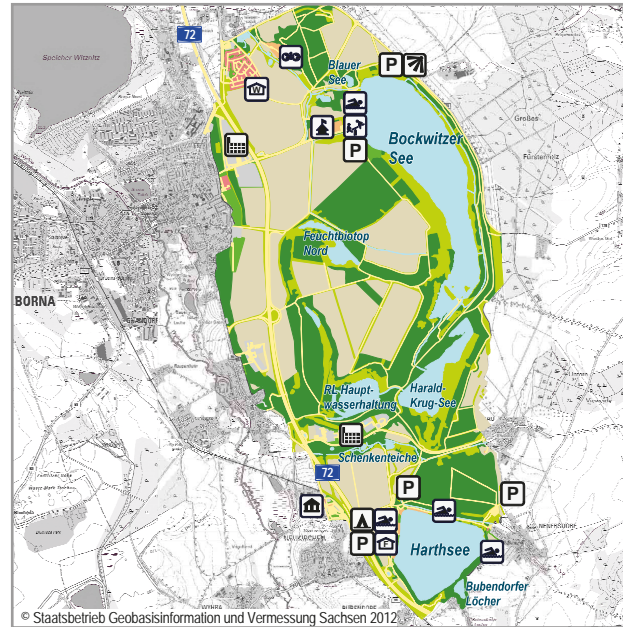
Natur und Tourismus am Harthsee

Am Harthsee – entstanden aus dem Tagebaurestloch Borna-Ost – hat sich einiges getan, seit hier gebadet werden darf. Stück für Stück wird der See zum Naherholungsgebiet ausgebaut. Örtliche Interessengruppen engagieren sich dafür, das Gewässer zu einem unverwechselbaren Bestandteil der neuen Seenlandschaft im Südraum Leipzig zu entwickeln.

Innerhalb des Leipziger Neuseenlandes bildet der zwischen Borna und Frohburg gelegene Harthsee den südöstlichen Vorposten zum Kohrener Land. Der über zwei Zugänge von den Ortslagen Neukirchen und Nenkersdorf erreichbare Nordstrand erfreut sich bei Badegästen großer Beliebtheit. Demgegenüber bleibt der Südteil des in seinen Uferbereichen wenig gegliederten und so von überall aus überschaubaren Harthsees eher ruhig und naturbelassen.

Naturnahe Campingromantik

Der Entwurf eines Bebauungsplanes aus dem Jahr 2009 sah vor, das Westufer und Teile des Nordufers zu einem Erholungsgebiet zu entwickeln. Die ursprünglich umfänglichen Planungen, die einen Campingplatz, etliche Ferienhäuser und ergänzende Infrastruktur umfassten, werden jedoch so nicht verwirklicht. Wahrscheinlich ist inzwischen eine deutlich reduzierte touristische Nutzung, die im Einklang mit der naturschutzfachlichen Anforderungen steht. Der See wird schon seit langem als Bade- und Angelgewässer genutzt.



Bergbaufolgelandschaft Bockwitzer See und Harthsee (einschließlich Planungen)

- Aussichtspunkt
- Badestrand
- Begegnungsstätte
- Camping
- Denkmal (BF Neukirchen)
- Ferienhaussiedlung
- Gewerbegebiet
- Parkplatz
- Vogelbeobachtung
- Wohngebiet

Sowohl am Strand von Nenkersdorf als auch an dem von Neukirchen wurden Parkplätze geschaffen.

Neue Nutzungen auf alten Bergbaufächen

Zu den Attraktionen in unmittelbarer Nachbarschaft zählt „terra cultura“ – die stillgelegte Brikettfabrik Neukirchen, die zu einer Freizeiteinrichtung umgebaut wurde. Die Tanzfabrik „CULT“ veranstaltete im Sommer Open-Air-Feste direkt am Harthsee. Das in Neukirchen gelegene Industriedenkmal kündigt weithin sichtbar von den letzten 100 Jahren Geschichte der einstigen Bergbauregion. Doch

sie ist nicht nur ein Zweckbau, sondern eine Kathedrale der Industriearchitektur. Unter der Überschrift „terra cultura“ stand die einstige Fabrik für einen gelungenen Wechsel der Nutzungsmöglichkeiten. Büros, eine Gaststätte und ein Fitnessstudio zogen ein – und leider nach einigen Jahren auch wieder aus. Die Fabrik erlebte in den letzten Jahren eine schwierige Phase, in der häufig die Mieter wechselten oder gänzlich verschwanden. Unter einem neuen Eigentümer gibt es für die derzeit ungenutzte Fabrik nun neue Nutzungspläne.

Auf dem Gelände der ehemaligen Tagesanlagen Borna-Ost/Bockwitz ist der rund 25 Hektar große Industrie- und Gewerbepark „Zedtlitzer Dreieck“ entstanden – nur wenige Minuten von einer Anschlussstelle der Autobahn A72 gelegen. Hier haben sich unter anderem zwei Großhändler sowie Unternehmen aus den Bereichen Industrievulkanisierung, Stahlmattenproduktion sowie Lüftungs- und Heizungstechnik angesiedelt.

Harthsee im Winter, 2019



*Brikettfabrik Neukirchen
mit alter Grubenlokomotive, 2019*



Landschaftsverwandlung



*Naturwanderung anlässlich
der Namensgebung
„Harald-Krug-See“, 2018*

Das Kapitel Bergbau im Raum Borna-Ost/Bockwitz ist zu Ende. Rund 150 Jahre prägte die Gewinnung und Veredlung von Braunkohle das Gesicht der Region östlich von Borna. Die der Landschaft zugefügten Wunden sind kaum noch sichtbar, Tier- und Pflanzenwelt haben sich erholt und die neue Landschaft nach dem Bergbau zurückerobert. Das einstige Abbaugelände ist nun von Seen, Wäldern und Biotopen geprägt, entstanden durch die sorgsame Hand der Sanierer.

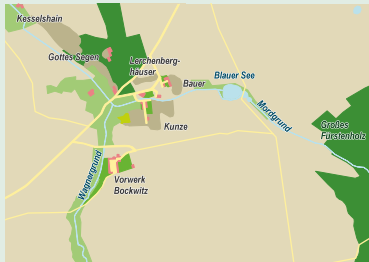
Für die Bergbaufolgelandschaft typische Sukzessions- und Erosionsflächen konnten langfristig erhalten werden. Große Bereiche der ehemaligen Tagebaue bilden nunmehr naturnahe Areale. Die Tagebaulandschaft Bockwitz wurde in das europäische Schutzgebietssystem „NATURA 2000“ aufgenommen und genießt heute als Flora-Fauna-Habitat-Gebiet „Bergbaufolgelandschaft Tagebau Bockwitz“ internationalen Schutz. Lebensräume und Arten sind hier zum Erhalt der biologischen Vielfalt behütet. Vor ein paar Jahrzehnten wäre diese Metamorphose einer Landschaft noch undenkbar gewesen.

*Herbststimmung am Ufer des
Bockwitzer Sees, 2015*

Orte im Strom der Zeit

Bockwitz

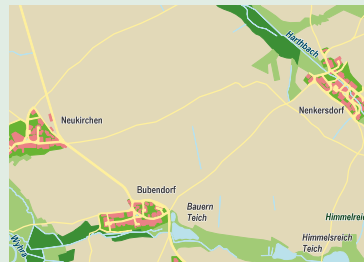
Vor dem Bergbau um 1850



Die kleine Siedlung Bockwitz wurde frühzeitig vom Braunkohlenbergbau geprägt. Nach ersten Bohrversuchen um 1835 waren Mitte des 19. Jahrhunderts sieben Gruben nördlich der Ortslage in Betrieb. Neben einigen Tiefbaugruben gab es bei Bockwitz Anfang der 1870er Jahre die Tagebaue Kunze, Bauer und Gottes Segen.

Neukirchen/Neukersdorf

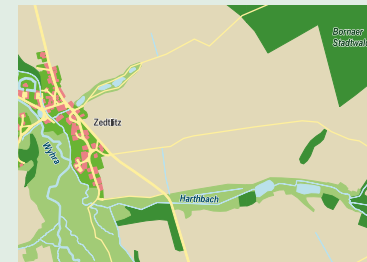
Vor dem Bergbau um 1850



Das erstmalig 1350 genannte Neukirchen lag Mitte des 19. Jahrhunderts in der Flussaue am Ufer der Wyhra, umgeben von Ackerflächen. Schon früh grub man nördlich der Ortslage im Tiefbau nach Braunkohle. Östlich von Bubendorf gab es ebenfalls einige Tiefbaugruben und später die Tagebaue Bubendorfer Kohlewerke und Flama.

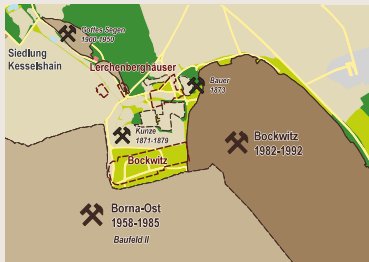
Zedlitz

Vor dem Bergbau um 1850



Die erste urkundliche Nennung von Zedlitz, damals noch Cedeliz, stammt aus dem Jahr 1190. Der in der Wyhra-Aue liegende Ort wurde, wie alle Siedlungen der Gegend, vom Bergbau geprägt. Schon Ende des 19. Jahrhunderts grub man vor allem östlich und südlich der Ortslage im Tief- und Tagebau nach Braunkohle.

Zeit des Bergbaus, 1871-1992



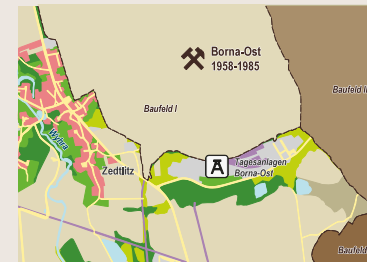
Das seit 1854 zur Stadt Borna gehörende Bockwitz sollte Ende der 1980er Jahre dem gleichnamigen Tagebau weichen. Während der Tagebau Borna-Ost die Siedlung noch verschonte, wurde sie 1988 in Vorbereitung des Tagebaus Bockwitz geräumt. Durch die vorzeitige Stilllegung 1992 kam es nicht mehr zur Überbaggerung.

Zeit des Bergbaus, 1958-1985



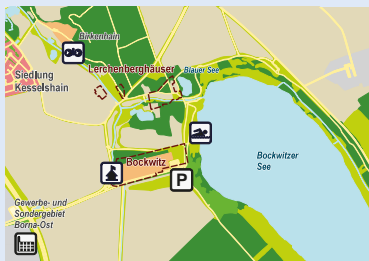
Die 1887 erbaute Brikettfabrik Neukirchen war die erste im engeren Bornaer Revier. Sie wurde vom bereits ab 1897 betriebenen Tagebau Neukirchen-Petergrube östlich von Wyhra versorgt. Der 1960 aufgeschlossene Tagebau Borna-Ost durchtrennte die Verbindungen von Neukirchen nach Schöna und Neukersdorf.

Zeit des Bergbaus, 1958-1985



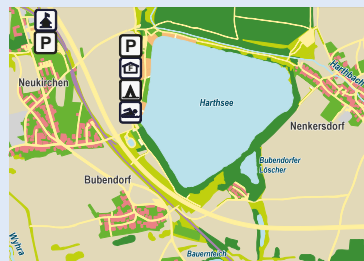
Das erste Baufeld des Tagebaus Borna-Ost kam Zedlitz sehr nahe. Die Tagebaukante reichte fast bis an den Ortsrand. Später befand sich die Hauptwasserhaltung im Süden des ausgekohlten Feldes. Das Restloch füllte sich schon frühzeitig mit Grundwasser. Es ist mit dem östlich gelegenen Restloch Südkippe verbunden.

Nach dem Bergbau, 2019



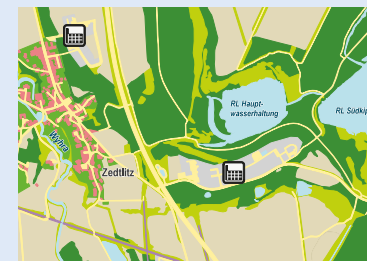
Das Gebiet der ehemaligen Ortslage liegt heute unweit des nordwestlichen Strandbereiches am See. Zur Erschließung und Entwicklung des daneben befindlichen Areals existieren bereits fortgeschrittene Planungen, deren Umsetzung noch aussteht. Weite Teile des Bockwitzer Sees bleiben dem Schutz der Natur vorbehalten.

Nach dem Bergbau, 2019



Im Süden des ehemaligen Tagebaus Borna-Ost ist bereits Ende der 1980er Jahre das Naherholungsgebiet Harthsee entstanden. Eine Ferienhaussiedlung und ein Campingplatz am Westufer sind geplant. Die aus der Brikettfabrik Neukirchen entstandene Tanzfabrik „CULT“ soll auch in Zukunft erhalten bleiben.

Nach dem Bergbau, 2019



Heute sind die Spuren des Braunkohlenbergbaus um Zedlitz verschwunden. Das Areal um die ehemaligen Tagesanlagen wurde zu einem Industriepark gestaltet. Beide Restlöcher bleiben ausschließlich der Entwicklung von Natur und Landschaft vorbehalten. Die Uferbereiche wurden naturnah gestaltet.

Glossar

Abraum Zwischen Erdoberfläche und Lagerstätte liegende Erdschichten

Außenkippe Kippe außerhalb des jetzigen Tagebaus, in den Abraum verbracht wird

Bagger-Zug-Betrieb Abtransport von Abraum oder Kohle vom Bagger in der Grube bis zum Veredlungsbetrieb per Zug

Circumneutral Nahezu neutraler pH-Wert zwischen 6,5 und 8,0

Entwässerung Lösen, Fassen, Heben und Ableiten von Grund- und Oberflächenwasser im Tagebau und Fernhalten des Wassers vom Tagebau

Eimerkettenbagger Gewinnungsgerät im Tagebau mit Eimern, die an einer umlaufenden Kette über einen Ausleger laufen und das Erdreich (Abraum oder Braunkohle) abgraben

FFH-Gebiet Spezielle europäische Schutzgebiete in Natur- und Landschaftsschutz, die nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesen wurden und dem Schutz von Pflanzen (Flora), Tieren (Fauna) und Lebensraumtypen (Habitaten) dienen

Filterbrunnen Ausgebautes Bohrloch mit Pumpe zum Heben von Grundwasser

Flöz Bodenschicht, die einen nutzbaren Rohstoff enthält, z. B. Braunkohle, Kali, Kupferschiefer

Flutung Füllen eines Grubenbaues oder Restlochs durch Wiederanstieg des Grundwassers bzw. durch Zuführung von Fremdwasser

Gewässerneutralisation Verbesserung der Wasserqualität, z. B. in Tageauseen mittels Zuführung von Kalk, um Wasser von saurer Beschaffenheit (pH-Wert < 6) in den

Neutralbereich (pH-Wert 6-8) zu bringen

Grundwasserwiederanstieg Natürlich einsetzender Anstieg des Grundwassers nach Einstellung bergbaubedingter Maßnahmen durch Wiederauffüllung der grundwasserführenden Schichten

Inlake-Neutralisation Verfahren zur pH-Wert-Anhebung und Alkalinisierung saurer Tagebaurestseen durch Einbringung von Neutralisationsmittel per Rohrleitung oder Gewässerbehandlungsschiff

Innenkippe Kippe für Abraum innerhalb des ausgekohlten Tagebauraumes

Limnologie Wissenschaft von den Binnengewässern als Ökosystemen

Restloch Nach dem Abbau der Braunkohle im Tagebau verbleibendes Loch, oft mit mehreren Kilometern Ausdehnung

SPA (Special Protection Area) Vogelschutzgebiete, die nach EU-weit einheitlichen Standards von Bundesländern ausgewählt und unter Schutz gestellt werden

Sümpfung Heben und Ableiten von Grundwasser zur Trockenhaltung der Tagebaue

Sukzession Zeitliche Aufeinanderfolge von Arten bzw. Lebensgemeinschaften bei der Entwicklung eines Biotops, eines Ökosystems, einer Landschaft, usw.

Tagesanlagen Zentraler Bereich am Tagebaurand mit Umkleide- und Waschräumen, Büros, Parkplätzen, Betriebsfeuerwehr, Sanitätsstation, Werkstätten und Magazin

Vorflut Wasserlauf (Fluss, Bach, Kanal), über den das in den Tagebauen gehobene und gereinigte Grubenwasser abgeleitet wird



Impressum

Herausgeber: Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH
Unternehmenskommunikation
(verantw. Dr. Uwe Steinhuber)
Knappenstraße 1, 01968 Senftenberg
Telefon: +49 3573 84-4302, Telefax: +49 3573 84-4610
www.lmbv.de

Konzept, Text, Realisierung: LMBV, andreas kadler –
post-mining & brownfields consulting, agreement Werbe-
agentur (Marcus Blanke)

Gestaltung, Satz, Redaktion: agreement Werbeagentur

Diese Schriftenreihe wurde im Rahmen der Braunkohle-
sanierung durch den Bund und die Braunkohleländer
mitfinanziert.

Mit freundlicher Unterstützung:

Prof. Dr. habil. Andreas Berkner (Leiter der Regionalen
Planungsstelle des Planungsverbandes Leipzig-West-
sachsen), Gerd Hoppenheidt, Joachim Kappler, Bernd-
Stephan Tienz

Fotos:

LMBV, René Bär, Christian Bedeschinski, Andreas Berkner,
Foto-Geuther, Joachim Kappler, Foto-Knoll Leipzig, Foto-
König, Wolfgang Müller, NFG Ökologische Station Borna –
Birkenhain e.V. (S. 25 kleines Bild + S. 21 Bild links unten),
Peter Radke, Reinhard Röhser, Sophie Löbel/Sächsische
Landesstiftung Natur und Umwelt (S. 12), Tobias Weischet

Dezember 2019

Wandlungen und Perspektiven

In dieser Reihe sind bereits erschienen:

Lausitzer Braunkohlenrevier

- 01 Schlabendorf/Seese ****
- 02 Greifenhain/Gräbendorf ***
- 03 Sedlitz/Skado/Koschen ***
- 04 Kleinleipisch/Klettwitz/Klettwitz-Nord ***
- 05 Plessa/Lauchhammer/Schwarzheide ***
- 06 Tröbitz/Domsdorf ***
- 07 Spreetal/Bluno ***
- 08 Scheibe/Burghammer ***
- 09 Lohsa/Dreiweibern ***
- 10 Meuro ***
- 11 Erika/Laubusch ***
- 12 Bärwalde ***
- 13 Berzdorf ***
- 14 Meuro-Süd ***
- 15 Welzow-Süd/Jänschwalde/Cottbus-Nord ***
- 16 Trebendorfer Felder/Nochten/Reichwalde ***
- 17 Werminghoff/Knappenrode ***
- 18 Braunkohlenveredlung in der Lausitz (I)**
- 19 Braunkohlenveredlung in der Lausitz (II)**
- 20 Schlabendorf**
- 21 Seese**
- 22 Annahütte/Poley**
- 23 Heide/Zeißholz**
- 24 Niemtsch**
- 25 Werkbahnen im Lausitzer Braunkohlenbergbau**
- 26 Instandhaltung im Lausitzer Braunkohlenbergbau**
- 27 Olbersdorf**

* 2. aktualisierte Auflage, ** vergriffen, neu: Hefte 20 und 21

Titelbild: Tagebau Bockwitz, 1991 (links), eine Herde Highland-Cattle am Ufer des Bockwitzer Sees, 2015 (rechts), Bild S. 33: Restloch Hauptwasserhaltung, 2015,
hintere Umschlagseite: Bockwitzer See, 2019

Die unterschiedliche Schreibweise von Ortsbezeichnungen in Karten und Texten resultiert aus der Nutzung unterschiedlicher Quellen, die hier jeweils korrekt wiedergegeben werden. Es wurde eine vereinheitlichte Schreibweise für Großgerätebezeichnungen gewählt (Typbezeichnung-Gerätenummer), auch wenn dies nicht immer der historischen Bezeichnung der Geräte entspricht. Die vorliegende Dokumentation wurde nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Inhalt dieser Broschüre ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche Vervielfältigung, Verbreitung, Nachnutzung oder sonstige gewerbliche Nutzung ohne Zustimmung der LMBV sind untersagt. Die Dokumentation wird unentgeltlich im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit ausgegeben.

Mitteldeutsches Braunkohlenrevier

- 01 Goitsche/Holzweißig/Muldenstein ***
- 02 Espenhain ***
- 03 Geiseltal ***
- 04 Böhlen/Zwenkau/Cospuden ***
- 05 Wasserlandschaft im Leipziger Neuseenland ***
- 06 Golpa/Gröbern/Bergwitz ***
- 07 Borna-Ost/Bockwitz ***
- 08 Witznitz II ***
- 09 Haselbach/Schleenhain ***
- 10 Braunkohlenveredlung in Mitteldeutschland (I) ***
- 11 Braunkohlenveredlung in Mitteldeutschland (II) ***
- 12 Peres**
- 13 Delitzsch-Südwest/Breitenfeld**
- 14 Wulfersdorf**
- 15 Halle/Merseburg**
- 16 Altenburg/Meuselwitz**
- 17 Nachterstedt/Königsau**
- 18 Zeitz/Weißenfels**
- 19 Profen**
- 20 Werkbahnen im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau**
- 21 Instandhaltung im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau**
- 22 Köckern/Sandersdorf**
- 23 Borna-West/Regis/Pahna**

* 2. aktualisierte Auflage





Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH
Knappenstraße 1
01968 Senftenberg

www.lmbv.de