Braunkohlesanierung in Sachsen-Anhalt

Stand und Entwicklung

Zeitreise von der Wende bis zum heutigen Tage

Erfahrungen aus der Sicht eines Sanierungsbereiches der LMBV

Bilanz 2003 und Ausblick

Zeitreise von der politischen Wende des Jahres 1989 bis zum heutigen Tage

Der Blick auf Erreichtes – in positivem Sinne – erleichtert den Blick auf den Beginn

Am Anfang war nicht abschätzbar, wohin die Reise geht und wie sie verlaufen wird – es gab kein Vorbild

Den Begriff Braunkohlesanierung gab es vor der Wende nicht

Auch jetzt – nach mehr als 10 Jahren Sanierungstätigkeit – werden noch Erkenntnisse gewonnen, die den Blick weiten und für die Zukunft schärfen und gleichermaßen wichtig sind für den lebenden als auch den Sanierungsbergbau

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

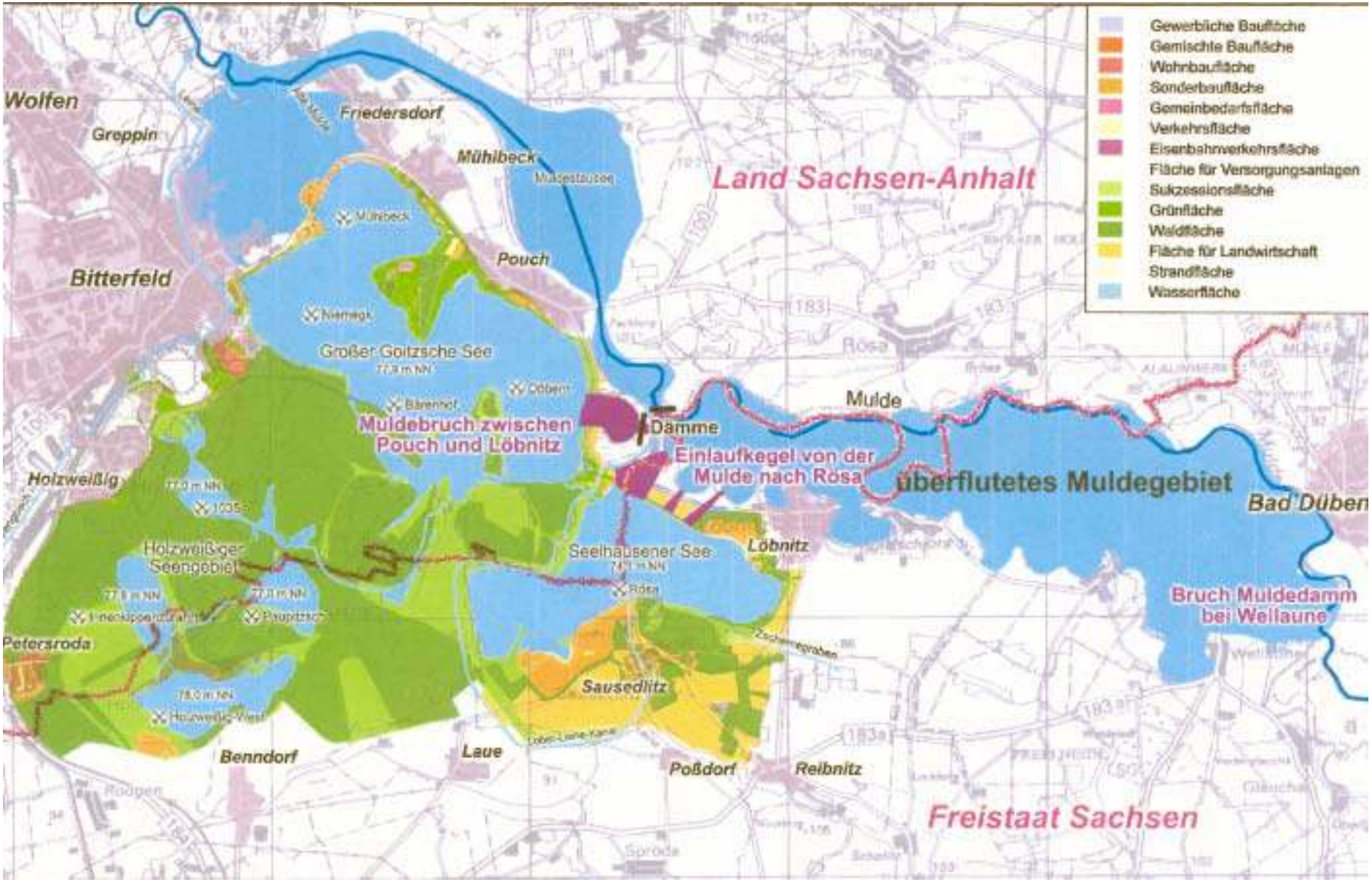
Seebrücke und Pegelturm

Mai 2003

LMBV
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Hochwasserschäden in der LMBV August 2002

Mai 2003



LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Überflutungsgebiet der Mulde zwischen Bitterfeld und Bad Düben

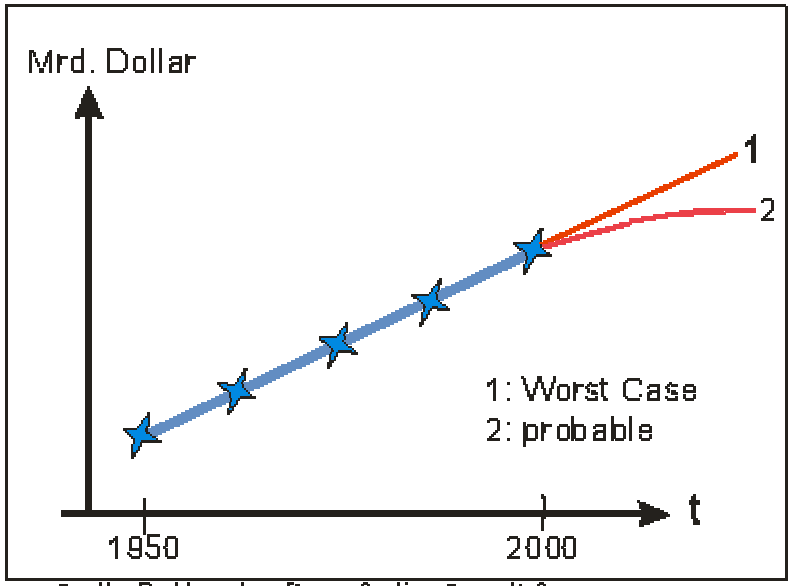
Mai 2003

Podiumsdiskussion „Georisiken“ im März 2003 auf der Terra Tec in Leipzig

Umweltrisiken steigen weltweit

Bereits jetzt verdoppeln sich die durch Naturkatastrophen – mit oder ohne Bezug zum Klimawandel – verursachten Verluste alle zehn Jahre

Im nächsten Jahrzehnt könnten jährlich 150 Milliarden Dollar (weltweit) erreicht werden



Quelle: Dr. Hans-Leo Paus, Gerling Consult-Gruppe

Konsequenzen aus der Desasterforschung:

Schärfung des Risikobewusstseins

Das Handeln auf Agieren und nicht auf Reagieren abstellen

Ursachenerkennung und Einstellung auf nicht nur die letzte, sondern möglicherweise noch schlimmere folgende Katastrophen

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Braunkohlenlagerstätten in Deutschland

Mai 2003

Bundesland Sachsen-Anhalt – eines der vier „Braunkohleländer“ im Osten

Nach der Wiedervereinigung ab Oktober 1990 „neu“ entstanden

Vielfältigste historische, kulturelle und industrielle Wurzeln, u. a.

Merseburg: als Pfalz und Reichszentrum, romanischer Dom

Wittenberg: Beginn der Reformationsbewegung mit dem Thesenanschlag vom 31. Oktober 1517 durch Martin Luther

Dessau: Bauhausstadt, Junkerswerke

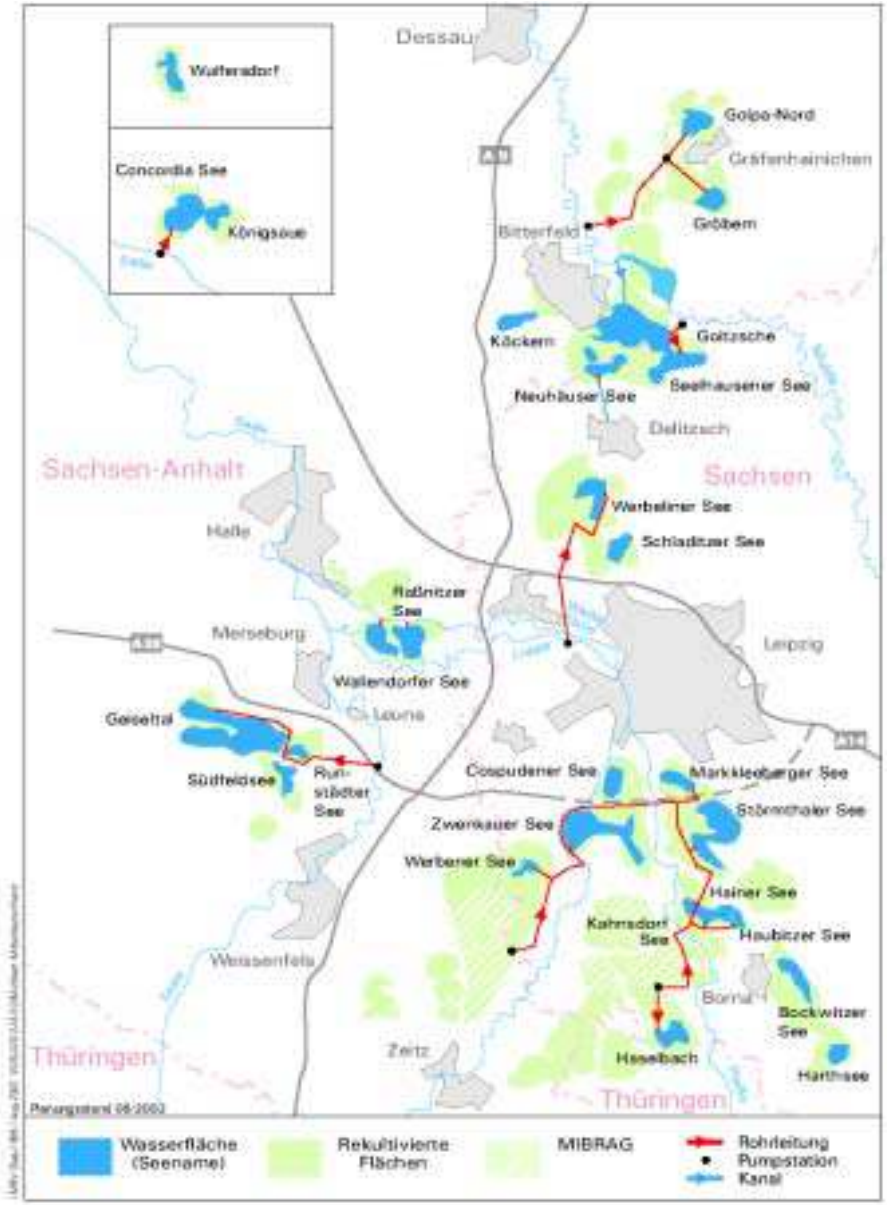
Saale-Unstrut-Region: Kulturlandschaft mit der Neuenburg

Universitäten in Leipzig (1409) und Halle (1694) als Zentren der Aufklärung

Industrialisierungsschub Ende des 19./Anfang 20. Jahrhunderts, u. a.

Halle	**Riebecksche Montanwerke (Kohlechemie)**
Bitterfeld/Wolfen	**Elektron AG Griesheim (Chlorchemie)**
	Farbenfabrik der AG Anilinfabrikaktion Berlin
Leuna	**synthetisches Benzin durch Kohleverflüssigung 1927**
Schkopau	**BUNA-Werk für synthetischen Kautschuk 1936**

Ausgangspunkt 1990: **größte wirtschaftliche und personelle Konzentration in Großkombinaten der Braunkohlenindustrie, der Chemie und des Maschinenbaus**



LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Wasserwirtschaftliches Planungskonzept Mitteldeutschland

Mai 2003

Einige Gedanken zur Bergbaufolgelandschaft

Es gibt für die Bergbaufolgelandschaft, also auf die Landschaft, die dem bergbaulich in unterschiedlichster Form in Anspruch genommenen Territorium folgt, ganz unterschiedliche Sichten, Wahrnehmungen, Folgerungen und Konsequenzen.

Eine große Rolle spielt die Landschaft vor dem Bergbau, weil sie in der bewahrten Wahrnehmung, der Erinnerung, bezüglich dessen, was erwartet wird, maßgeblich beteiligt ist.

Es ist sicher kaum möglich, den vorbergbaulichen Zustand mit einer Bergbaufolgelandschaft wieder herzustellen. Was derzeitig an vielen Orten in Sachsen-Anhalt im Entstehen ist, ist auf jeden Fall anders. Ob es als gleichwertig oder besser eingeschätzt wird, kommt auf den Betrachter, den Nutzer oder auch den Kritiker an!

Beispielhafte Darstellung anhand von vier Tagebaubereichen

Revier Nachterstedt

Tagebau Golpa-Nord

Tagebau Goitsche

Revier Geiseltal – Tagebaue Großkayna und Mücheln

Beispiel Revier Nachterstedt

Tagebaue Nachterstedt/Schadeleben und Königsaue

Lage im nordöstlichen Harzvorland bei Aschersleben – Regenschattengebiet des Harzes

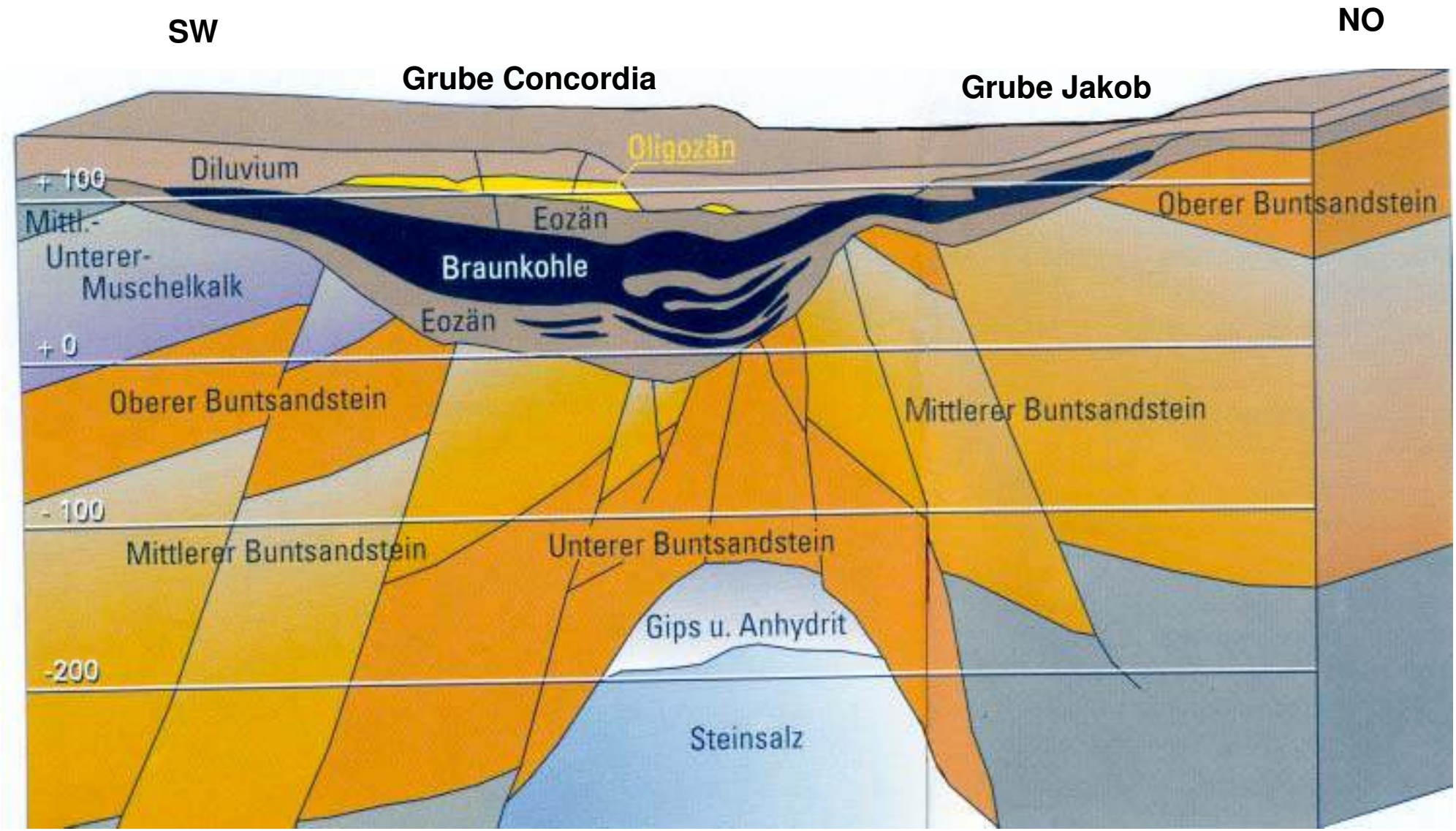
Bergbau ab Mitte 19. Jahrhundert, Kohlen mit hohem Bitumen- und Teergehalt, Tief- und Tagebau

Stilllegung 1991, Betriebsfläche ca. 1200 ha

Ziel: Natur- und Erholungslandschaft

Bade- und Wassersport im Concordiasee (TRL Nachterstedt)

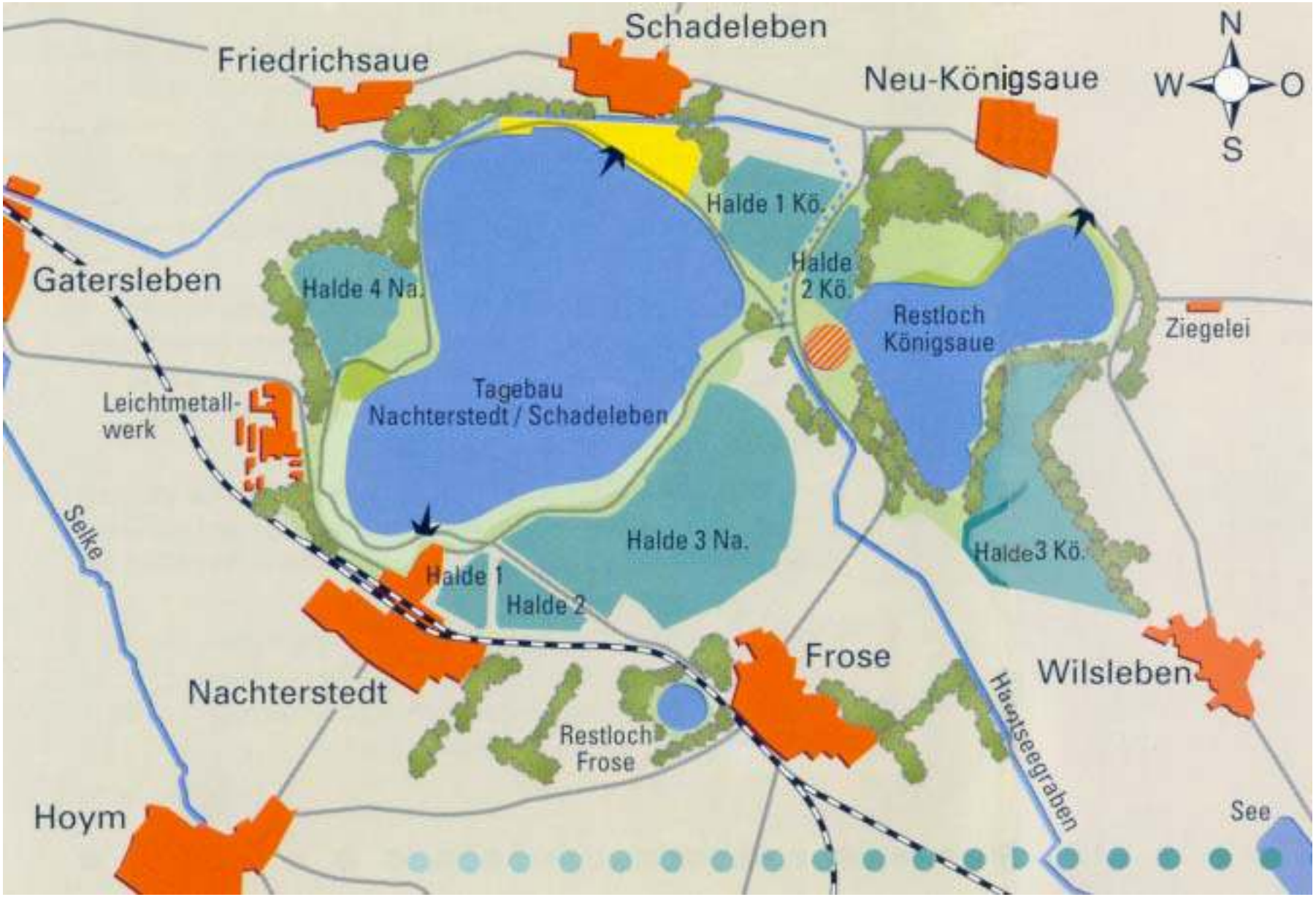
Naturschutz im Königsauer See (TRL Königsaue)



LMBV
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Geologisches Profil – Braunkohlevorkommen bei Nachterstedt

Mai 2003



LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Nachterstedt-Schadeleben und Königsaue

Mai 2003

Kippenrutschung

am 2. Februar 1959 im Braunkohlenwerk Nachterstedt

Setzungsfließen mit 5,8 Mio. m³ Kippenmassen, 6 min. Dauer, 1 Bergarbeiter verunglückte tödlich, 2 Absetzer und ein Abraumzug wurden total zerstört

Rückschlag für die monostrukturierte Energiewirtschaft der DDR rief die politische Führung der damaligen DDR auf den Plan mit Konsequenzen hinsichtlich der Qualifizierung der Bergaufsicht und der Sicherheitsvorschriften

Ausgangspunkt für die wissenschaftliche Untersuchung des Phänomens Setzungsfließen

Besondere Merkmale der Sanierungskonzeption im Tagebau Nachterstedt/ Schadeleben:

- **flache Böschungen /1 : 10 bis 1 : 20) für langsamen Wasseraufgang/Beginn 20.12.1996**

- **Nutzung ab Zwischenwasserspiegel + 70 mNN (erreicht 2002), Freigabe des TRL Nachterstedt/Schadeleben für den Gemeingebrauch, Endwasserspiegel bei 103 mNN**

- **Beräumung und Entsorgung einer Hausmülldeponie im Wege des aufgehenden Wassers für den geplanten See (Aufwand ca. 30 Mio. €) ***

- **Wiederherstellung der Vorflut in den Seeländereien ***

***Finanzierung aus Mitteln des Landes Sachsen-Anhalt nach Maßgabe des § 4 des Verwaltungsabkommens zur Braunkohlefinanzierung bis 2002**

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Mülldeponie Nachterstedt

Mai 2003

Beispiel Tagebaubereich Golpa-Nord

Lage nahe Gräfenhainichen am Rande der Dübener Heide

Nachfolgefeld für den Tagebau Muldenstein, Braunkohlenförderung ab 1964, Auskohlung 1991

Versorgung der Kraftwerke Zschornewitz und Vockerode

Ziel: Landschaftssee mit extensiver Erholung

Flutung ab 11. Januar 2000
Zwischenwasserstand von 76,6 mNN in 9/2003
Endwasserstand 78,6 mNN

Besondere Merkmale:

- **<u>Baggerstadt Ferropolis</u> nach einer Idee des Bauhauses Dessau**

- **Idee eines Umnutzungskonzeptes für das ehemalige Tagebaugelände, in der Bewahren, Forschen, Freizeit und Kultur angesiedelt sind**

- **Stadtgründung am 14. Dezember 1995 durch Minister Dr. Schucht**

- **Bestandteil des Konzeptes: Ausstellung „Schienenfahrzeuge der Braunkohlenindustrie“**

- **Alleinstellungsmerkmal: Arena mit den Baggern und Absetzern**
  Höhepunkte: Eröffnungskonzert mit Mikis Theodorakis
  Aufführung „Nabucco“ mit der Mailänder Scala

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Stadtgründung Ferropolis 14.12.1995

Mai 2003

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Ferropolis-Arena

Mai 2003

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Spaziergang in der „Grube“

Mai 2003

Beispiel Tagebau Goitsche

Lage nahe Bitterfeld, in 2 Bundesländern und 2 Landkreisen

Mit 62 km² größter Tagebaubereich, Zuständigkeit zweier Bergämter und zweier Regierungspräsidien

Bernsteinförderung im TRL Mühlbeck

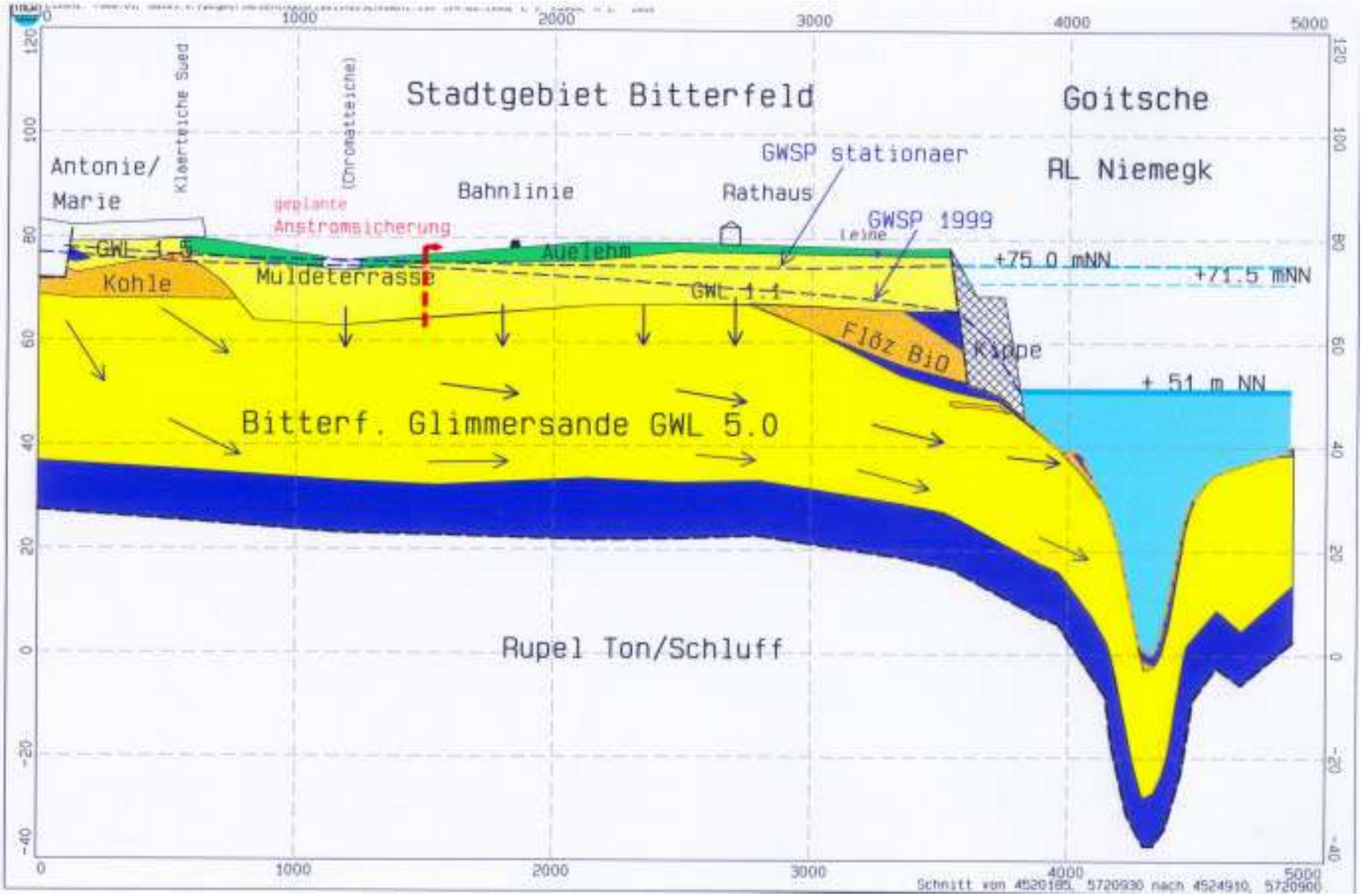
Einstellung der Kohleförderung 1991

3 Leben der Goitsche: vor, im und nach dem Bergbau;

4. Leben nach der Flut im August 2002

Problemlage: 2 benachbarte große ökologische Altlasten

- **Braunkohlentagebau Goitsche**
- **Areal des ehem. Chemiekombinates Bitterfeld/Wolfen (ÖGP) (ca. 200 Mio. m³ kontaminiertes Grundwasser)**

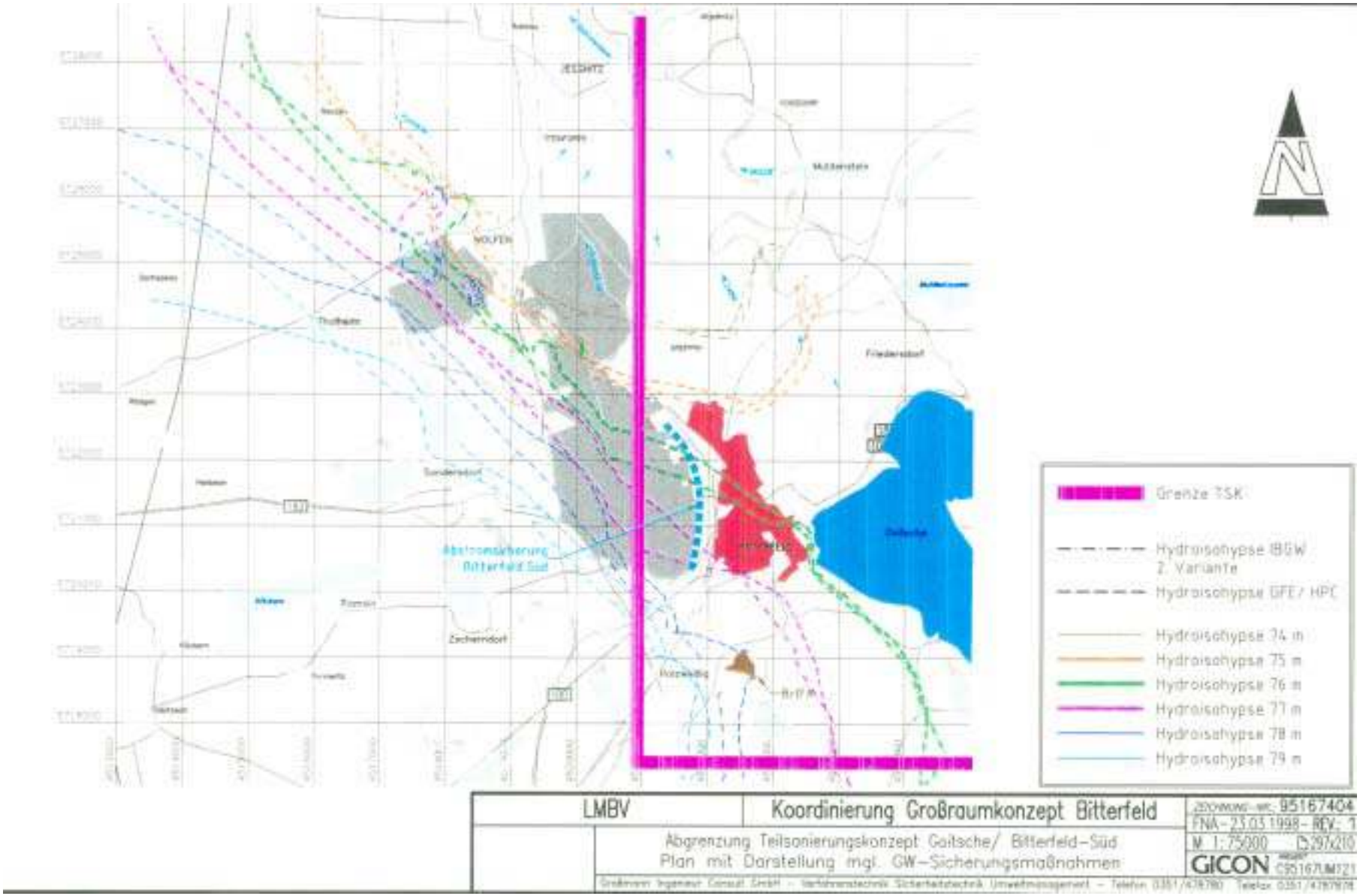


LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Geologisches Profil

Mai 2003



LMBV
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Teilsanierungskonzept Goitsche/Bitterfeld-Süd

Mai 2003

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Bernsteinsee mit Pegelturm

Mai 2003

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

NSG Paupitzscher See

Mai 2003

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Halbinsel Pouch mit Hügeln und Kegeln

Mai 2003

Beispiel Revier Geiseltal südlich von Merseburg

Namensgeber: Die Geisel

Lagerstätte:
Flözmächtigkeiten bis zu 120 m
Kohleförderung 1,4 Mrd. t; Abraumbewegung 1,4 Mrd. m^3
Stillegung 1993
1998 Feier zum 300jährigen Braunkohlenbergbau im Geiseltal
Fund des Geiseltalpferdchens im Jahre 1933
Verbliebene Hohlform im Tagebau Mücheln ca. 500 Mio. m^3

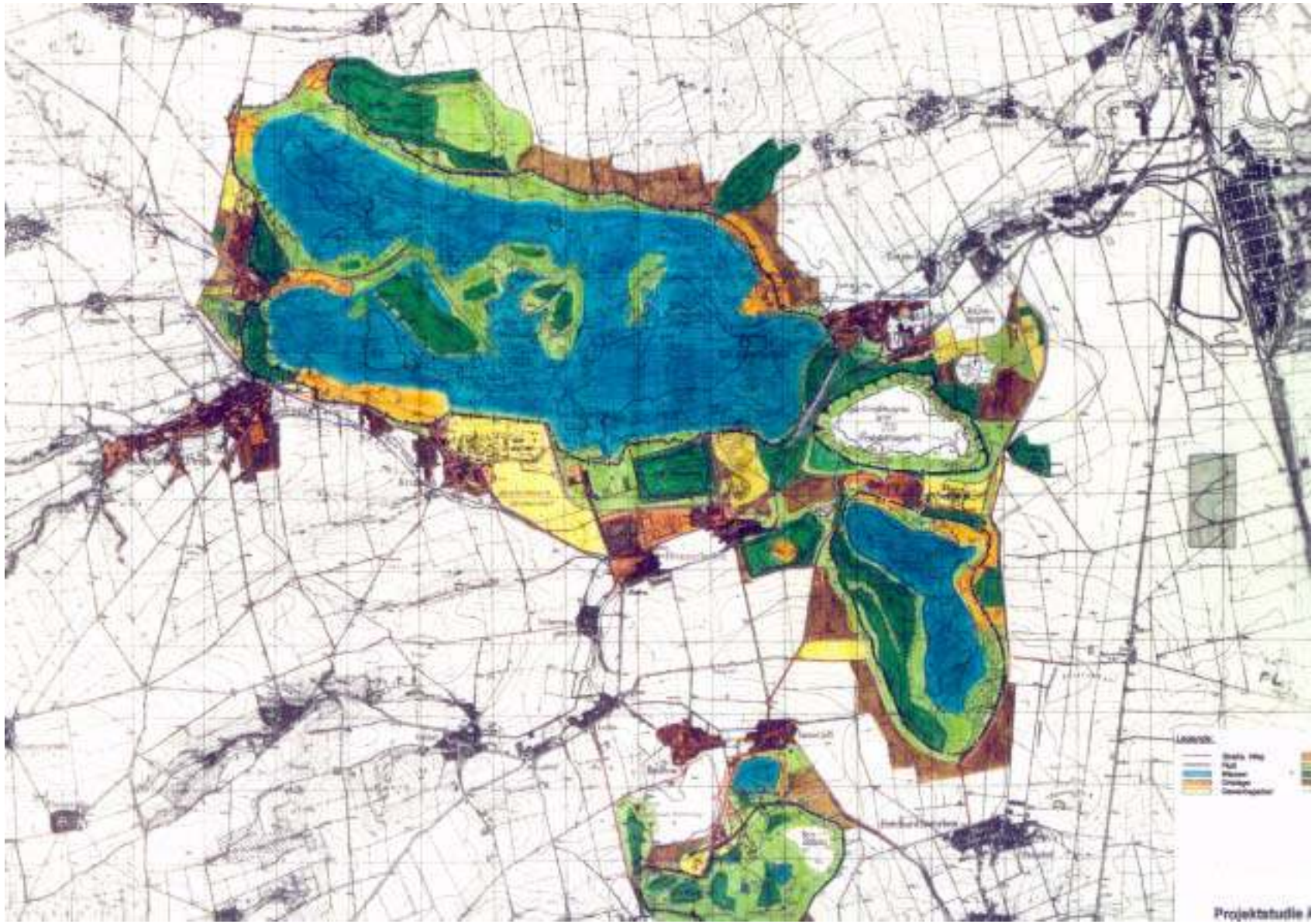
Problemlage:
Notwendigkeit einer schnellen Flutung infolge der nur möglichen Böschungsgestaltung durch Fremdflutung
Sanierung der Altlasten der chemischen Industrie in den TRL Großkayna und Mücheln
Standsicherheit der Geiseldammkippe mit Auswirkungen auf die Flutungsfolge

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Geiseltalpferdchen

Mai 2003



LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Geiseltal – Konzeption 1990/91

Mai 2003

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Geiseltaldammkippe

Mai 2003

Tagebaurestloch Großkayna

Notwendigkeiten:

Sanierung der Spüldeponie der Leunawerke; Hauptschadstoff Ammonium
Flutung vor dem Flutungsbeginn im TRL Mücheln

Genehmigungsrechtliches Vorgehen und Finanzierung:

Sanierungsrahmenkonzept auf der Grundlage eines 1. BMBF-Forschungsprojektes zur Sanierung der subaquatischen Spüldeponie (Kernpunkte schnelle Flutung, Schilfgürtel, Tiefenwasserbelüftungsanlagen)

Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren, Flutung vom Mai 2001 bis Juli 2002

Öffentlich-Rechtlicher Vertrag BVS/U - LAF/LMBV über 289 Jahre

2. BMBF-Forschungsprojekt „Hydrogeochemisches Modell Spüldeponie Großkayna“, Zeitraum 2002 – 2005

Ziel: **Schadstoffabbau über einen sehr langen Zeitraum in einem abflusslosen Landschaftssee durch unterstützende Maßnahmen (ENA)**

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Tagebau Mücheln – Säureharzbecken

Mai 2003

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Tagebau Mücheln – Westfeld

Mai 2003

LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Erste Weinpflanzung im Sanierungsgebiet Mücheln

Mai 2003

Bilanz 2003 und Ausblick

Die Sanierungsarbeiten sind in Sachsen-Anhalt sehr weit fortgeschritten.
Von 14 500 ha Gesamtflächenbilanz werden 6 500 ha als Seefläche entstehen.
In den Tagebauen Kayna-Süd, Großkayna, Merseburg-Ost, Köckern, Nachterstedt/ Königsaue, Golpa-Nord und Goitsche wurde die Flutung eingeleitet bzw. sind Endwasserstände bereits erreicht. In den Tagebauen Mücheln und Gröbern steht der Flutungsbeginn unmittelbar bevor. Im Tagebau Wulfersdorf entsteht grenzüberschreitend zu Niedersachsen mit dem Tagebau Helmstedt ein Gewässer.
Die entstehenden Gewässer gewährleisten vielfältigste Nutzungsmöglichkeiten.
Nach 2007 müssen noch die Flutungen in Mücheln, Nachterstedt und Wulfersdorf abgeschlossen werden.
Bei einem prognostizierten Gesamtaufwand von rd. 1,45 Mrd. € für die Grundsanierung sind

auflaufend	**80 % bzw.**
bis 2007	**91 % realisiert.**

Von den 14 500 ha sind gegenwärtig ein Drittel verwertet, im Jahre 2007 werden es bei einer positiven Prognose zwei Drittel sein.

Positive Signale konnten gesetzt werden

- **durch die Privatisierung von 3 Werkbahnbereichen in Bitterfeld, Gräfenhainichen und Halle/Lochau**
- **durch das ENA-Projekt TRL Großkayna und durch das Pilotobjekt NA am Standort Schwelerei Profen**
- **durch Beendigung der Bergaufsicht in Problembereichen der Nachnutzung, wie Ferropolis, bei Bahnen und Gewässerbereichen; der wesentlichste Teil steht jedoch noch bevor**

Charakteristisch war die grundsätzlich positiv zu bewertende Zusammenarbeit mit <u>vielen</u> Behörden

Als differenziert sind zu bewerten

- **Umfang und Dauer von Wasserrechtsverfahren**
- **Abstimmungsverfahren zum Naturschutz**
- **Herstellung der Planungssicherheit im Zusammenhang mit dem Hochwasserschutz**

Schwierig ist der nahtlose Übergang zu komplexen Folgenutzungen und Integration in Regionen
Auch dies ist – wie der Bergbau – nicht nur eines Mannes Werk!
Wichtig sind Mittler in die Zukunft.

Zusammenfassung

Die Sanierungsarbeiten sind in Sachsen-Anhalt sehr weit fortgeschritten. Die frühzeitige Stilllegung von Betriebsstätten nach der Wende bewirkte in vielem eine Vorreiterrolle bei der Bewältigung der Aufgaben.

Die Überführung kompletter Belegschaften stillzulegender Betriebsstätten in die Sanierung half wesentlich, einen sozialen Abstieg der Bergarbeiter zu verhindern.

Zum Stand von 2003 sind die Etappe bis 2007 – Laufzeit der geltenden Finanzierungsvereinbarung – und das voraussichtliche Ende der Sanierungsarbeiten zeitlich und finanziell dank einer durchgängigen Finanzierung bewertbar.

Die entstehenden Bergbaufolgenlandschaften sind sicherlich ein Kompromiss. Ihre Wahrnehmung und Akzeptanz können sehr unterschiedlich sein. Mit Sicherheit wird aber durch den Sanierungsbergbau eine der größten ökologischen Altlasten in den neuen Bundesländern beseitigt.

Um das Geschaffene zu bewahren ist es – als Lehre aus der Flut von 2002 – in einen größeren Kontext zu stellen.

Auch nach 10 Jahren Sanierungstätigkeit kann man noch etwas dazulernen.

Der zeitliche Aufwand für die Sanierungsarbeiten gleicht einem Parforceritt. Nur überschläglich 5 bis 9 % der Zeit werden aufgewendet, um die Hinterlassenschaften des vorausgegangenen Bergbaues zu beseitigen.

Der finanzielle Aufwand wird in Sachsen-Anhalt durchschnittlich bei 10 €/m² – bezogen auf die vom Bergbau beanspruchte Fläche – liegen. Er ermöglicht eine gefahrlose Nachnutzung und ist Basis für sichere Investitionen.

Ein Rebstock hat uns auf unserer Zeitreise begleitet – als Kulturgut, als Teil der Bergbaufolgelandschaft und als Mittler in die Zukunft.