

# Braunkohlenplan

als Sanierungsrahmenplan  
für den stillgelegten Tagebau  
Bärwalde



Regionaler Planungsverband  
Oberlausitz - Niederschlesien

**Impressum:**

Der Braunkohlenplan „Tagebau Bärwalde“ wurde erarbeitet von der Regionalen Planungsstelle beim Staatlichen Umweltfachamt Bautzen, im Auftrag des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien.

Anschrift des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien:  
Flugplatz Bautzen-Litten  
PF 1343  
02603 Bautzen

## Vorwort

Der 1970 aufgeschlossene Tagebau Bärwalde bildete zusammen mit den benachbarten Tagebauen Nochten und Reichwalde ein neues Zentrum der Braunkohlegewinnung in der Oberlausitz. Die Einrichtung der neuen Tagebaue wurde notwendig, um die Braunkohlenversorgung für die Braunkohlenindustrie und die Großkraftwerke der Lausitz nach der Erschöpfung der Braunkohlenlagerstätten im westlichen Teil des Lausitzer Reviers aufrechterhalten zu können.



Durch den schnellen Strukturwandel der Energiewirtschaft ab 1990 mußten die Förderkapazitäten der Braunkohlentagebaue innerhalb weniger Monate deutlich reduziert werden: Nach weniger als zwei Jahrzehnten Laufzeit wurde der Braunkohlentagebau Bärwalde stillgelegt. Die im Vorfeld noch liegenden Kohlevorräte hätten noch auf viele Jahre eine Kohlegewinnung ermöglicht.

Die vorzeitige Stillsetzung des Tagebaues Bärwalde hatte allerdings das erfreuliche Ergebnis, daß die im ursprünglich konzipierten Abbaug Gebiet befindlichen Siedlungen Klitten, Kaschel, Dürrbach und weitere Ortschaften erhalten bleiben konnten.

In den Braunkohlenplänen werden die Grundzüge der Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung für die vom Bergbau beanspruchte Landschaft festgelegt. Die Braunkohlenpläne stellen umfassende und in die Zukunft weisende Konzepte für die räumliche Entwicklung und Ordnung einer durch den Braunkohlenbergbau geprägten Region dar. Die Entwicklungsabsichten der vom Braunkohlentagebau Bärwalde betroffenen Gemeinden Boxberg, Klitten und Uhyst und ihre Mitarbeit bei der Aufstellung von Zielen bildeten ein besonders wichtiges Element im Rahmen des Braunkohlenplanverfahrens. Durch diese Mitwirkung sind wichtige Gestaltungs- und Entwicklungsimpulse für die vom Bergbau beeinflusste Landschaft gegeben worden.

Der Braunkohlenplan Bärwalde wurde nach zahlreichen Beratungen und intensiven Abstimmungsgesprächen sowie im Ergebnis des Beteiligungsverfahrens von der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien am 19.09.1996 durch Satzung festgestellt. Am 04.02.1998 wurde der Braunkohlenplan Bärwalde vom Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung im Einvernehmen mit den berührten sächsischen Staatsministerien genehmigt und für verbindlich erklärt. Mit dem Eintritt der Verbindlichkeit des Braunkohlenplanes Bärwalde am 12.06.1998 sind die darin enthaltenen Festlegungen in Form von Zielen der Raumordnung und Landesplanung für alle öffentlichen Planungsträger verbindlich und stellen für alle privaten Entscheidungsträger eine verlässliche Orientierungshilfe dar.

Die Ziele des Braunkohlenplanes Bärwalde erfüllen den Entwicklungs- und Gestaltungsauftrag, wie er sich aus dem 1994 in Kraft getretenen Landesentwicklungsplan Sachsen ergibt und fügen sich in das Gesamtkonzept des in Aufstellung befindlichen Regionalplanes für die Region Oberlausitz-Niederschlesien ein.

Mit der Sanierung des ehemaligen Braunkohlentagebaues Bärwalde werden Voraussetzungen geschaffen, daß dieses Gebiet mit seinen neu entstehenden Landschaftselementen in die bestehende Landschaft integriert wird und ein ausgeglichener Wasserhaushalt entstehen kann.

Die Landschaft im Sanierungsgebiet wird zu einer wirksamen Vernetzung zwischen dem Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ und den Landschaftsschutzgebieten „Boxberg - Reichwalder Wald- und Wiesengebiet“ sowie „Spreelandschaft um Bärwalde“ beitragen.

Ein wesentliches Element der Bergbaufolgelandschaft bildet der nach Abschluß der Flutung des Restloches entstehende Restsee Bärwalde, der mit einer Fläche von ca. 1200 ha zu den größten Seen in Ostsachsen gehören wird. Der Restsee wird neben seiner Funktion als Wasserspeicher auch für die Freizeit- und Erholungsnutzung zur Verfügung stehen.

Den Gemeinden Boxberg, Klitten und Uhyst werden im Braunkohlenplan Bärwalde Möglichkeiten für die wirtschaftliche Entwicklung gegeben, die zu einer Erhöhung der Lebens- und Standortqualität in diesem Raum führen. Der Braunkohlenplan Bärwalde schafft somit auch die landesplanerischen Voraussetzungen, um die in den letzten Jahrzehnten durch die monostrukturierte Wirtschaft der Braunkohlenbergbaugebiete geprägte Lausitz durch neue Wirtschaftselemente zu stärken.

Die weitere Entwicklung dieses Landschaftsraumes findet in dem vorliegenden Braunkohlenplan Bärwalde nicht ihren Abschluß. Regional- und Braunkohlenpläne müssen den sich wandelnden Anforderungen, räumlich bedeutsamen Entwicklungen und neuen Erkenntnissen entsprechend angepaßt werden.

Ich möchte allen, die an der Ausarbeitung des Braunkohlenplanes Bärwalde mitgewirkt haben, meinen Dank aussprechen. Dies gilt den mitwirkenden Bergbauunternehmen, allen beteiligten Behörden und Institutionen, der Regionalen Planungsstelle beim Staatlichen Umweltfachamt Bautzen, den Mitgliedern des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien, dem Braunkohlenausschuß und der Versammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien.

Mögen alle, die für das Sanierungsgebiet Verantwortung tragen, ihre Anstrengungen auf eine zügige Verwirklichung der Ziele des Braunkohlenplanes Bärwalde richten.

Niesky, Juni 1998

gez.  
Erich Schulze  
Landrat  
Verbandsvorsitzender

## Předstłowo

Brunicowa jama Bjerwałd, w kotrejž započachu 1970 z wudobywanjom brunicy, twori zhromadnje ze susodnymaj jamomaj Wochozy a Rychwałd nowe srjedzišćo hórnistwa w Hornjej Łužicy. Wudobywanje wuhla w tutych nowych jamach bu trěbne, zo by so zastaranje lužiskich wulkomilinarnjow a brunicoweje industrie po wučerpanju wuhlowych składžišćow w zapadnym džělu lužiskeho rewěra dale zaručiło.

Spěšneje strukturneje změny energijoweho hospodarstwa dla měješe so z lěta 1990 wudobywanska kapacita w někotrych jamach w běhu jenož někotrych měsacow jasnje redukować. Po ani dwaceći lětach wudobywanja bu brunicowa jama Bjerwałd zawrjena, byrnjež tam ležace wuhlo hišće mnoholětne wudobywanje zmóžniło.

Dočasne zawrjenje Bjerwałdskeje jamy pak měješe tež zwjeselace wusutki. Klětno, Košla, Dyrbach a dalše wsy, kiž leža w něhdyšej planowanej wudobywanskej kónčinje, so zdžeržachu.

W brunicowych planach so zaměry rekultiwěrowanja a zasady noworjadowanja wot hórnistwa wužiwaných póninow postajeja. Brunicowe plany su wobšěrne a do přichoda sahace koncepcije k rumnostnemu porjadej a wuwicu woneje, wot hórnistwa počezeneje kónčiny. Wuwićowe wotpohłady wot hórnistwa potrjechenych gmejnow Hamor, Klětno a Wujězd a jich sobudžěło při wudžěłanju zaměrow tworja wosebje wažny stołp we wobłuku jednanja wo brunicowy plan. Z tutym sobuskutkowanjom poda so wjele noworjadowskich a wuwicowych impulsow za wot hórnistwa wobwliwowane kónčiny.

Brunicowy plan Bjerwałd bu po mnohich wuradžowanjach a intensiwnych wothłosowskich rozmołwach kaž tež jako wuslědk zjawneho wupožčenja a wobdžělenja wot zwjazkoweje zhromadźizny Regionalneho zwjazka planowanja Hornja Łužica - Delnja Šleska dnja 19. septembra 1996 přez wustawki postajeny. Dnja 4. februara 1998 schwali Sakske statne ministerstwo za wobswět a krajne wuwice w přezjednosći z tohorunja potrjechenymi ministerstwami Bjerwałdskeho brunicowy plan a postaji jón zdobom jako zawjazowacy. Wot 12. junija 1998 su postajenja Bjerwałdskeho brunicoweho plana zawjazowace. Wšě w nim zapisane postajenja w formje zaměrow rumnostneho porjada a krajneho planowanja su za wšěch nošerjow zjawneho planowanja zawjazowace. Runočasnje skiči plan tež za priwatne rozsudy spušćomnu orientacisku pomoc.

Zaměry Bjerwałdskeho brunicoweho plana spjelnjeja wuwicowy a noworjadowski nadawk, kajkiž bu wón w Krajnym wuwicowym planje z lěta 1994 zapisany. Wón zarjaduje so zdobom do cyłkowneje koncepcije regionalneho plana za regionu Hornja Łužica - Delnja Šleska.

Saněrowanje něhdyšeje Bjerwałdskeje jamy skiči wuměńjenja za integrowanje woneje kónčiny ze swojimi nowymi kajkosćemi do wobstejaceje krajiny a zo móže wurunany wobtok wody nastać.

Krajina w saněrowanskej kónčinje budže k zwjazanju biosferoweje rezerwata „Hornjołužiske hola a haty“ z krajnoškitnej kónčinu „Hamor - Rychwałdske lěsy a łuki“ kaž tež z „Bjerwałdskej Sprjewinej krajinu“ přinošować.

Bytostny element krajiny w času po hórnistwje budže nastawacy jězor Bjerwałd, kiž nastanje na městnje wuhloweje jamy. Z płoninu něhdže 1 200 ha słuša wón potom k najwjetšim jězoram wuchodneje Sakskeje. Nimo swojeje funkcije za wodowe hospodarstwo steji wón tohorunja jako wočerstwjeniščo a wólnočasny centrum k dispoziciji.

Gmejnam Hamor, Klětno a Wujězd skiča so w brunicowym planje Bjerwałd móžnosće hospodarskeho wuwica, kotrež wjedu k zwyżanju žiwjenskeje a městnostneje kwaliti w tutej kónčinje. Bjerwałdski brunicowy plan stwori tuž tež krajnoplanowanske wuměnjenja za to, zo by so Łužica, kiž je w zaštych lětdžesatkach pod monostrukturnym hospodarstwom čerpjeła, z nowymi hospodarskimi elementami zesylniła.

Dalše wuwice mjenowaneje kónčiny pak njenamaka w předležacym planje swoje zakónčenje. Regionalne a brunicowe plany maja so měnjacym so žadanjam, rumnostnje wažnym wuwicam a nowym dopóznaćam přiměrić.

Chcu so wšěm dżakować, kiž su při wudžělanju Bjerwałdskeho brunicoweho plana sobuskutkowali. To płaći sobuskutkowacemu hórnistwowemu předewzaću, wšěm wobdžělenym zarjadnišćam a institucijam, regionalnemu planowanskemu zarjadej při Statnym wobswětowym fachowym zarjedže, Regionalnemu zwjazkej planowanja Hornja Łužica - Delnja Šleska, brunicowemu wuběrkej a zwjazkowej zhromadźiznje Regionalneho zwjazka planowanja Hornja Łužica - Delnja Šleska.

Njeh so wšitcy, kiž njesu zamołwitosć za saněrowansku kónčinu, za bórzomne zwoprawdženje zaměrow Bjerwałdskeho brunicoweho plana zasadźuja.

Niska, w juniju 1998

gez.

Erich Schulze

Krajny rada

Zwjazkowy předsyda

## Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
Übersicht über die Verfahrensschritte bis zur Genehmigung des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde	I
Satzung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien über die Feststellung des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan Tagebau Bärwalde vom 19.09.1996	II
Genehmigung des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde	III
Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde	XI





## **Übersicht über die Verfahrensschritte bis zur Genehmigung des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde**

Die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien hat am 25.09.1992 u. a. beschlossen, für den stillgelegten Tagebau Bärwalde einen Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan aufzustellen.

Die Billigung des Entwurfs des Braunkohlenplanes und die Einleitung des Auslegungs- und Beteiligungsverfahrens nach § 8 Abs. 5 und § 7 Abs. 4 SächsLPIG erfolgte durch die Verbandsversammlung am 01.10.1993 durch Beschluß gemäß § 6 Abs. 1 Satz 3 der Satzung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien.

Der Entwurf dieses Braunkohlenplanes hat gemäß § 8 Abs. 5 SächsLPIG in den betroffenen Gemeinden einen Monat öffentlich ausgelegen. Auf der Grundlage des § 7 Abs. 4 SächsLPIG wurde der Entwurf des Braunkohlenplanes den nach § 7 Abs. 3 zu Beteiligtenem zugeleitet. Die Beteiligungsfrist wurde mit Beschluß der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien vom 01.10.1993 auf sechs Wochen festgesetzt.

Am 03.06.1994 hat der Braunkohlensausschuß des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien gemäß § 8 Abs. 5 SächsLPIG die Erörterungsverhandlung in Uhyst durchgeführt.

Nachdem sich im Ergebnis der Erörterungsverhandlung wesentliche Abweichungen vom ausgelegten Entwurf ergaben, wurde der Beschluß gefaßt, den Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde nochmals zu überarbeiten. Die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien hat deshalb am 09.08.1995 erneut beschlossen, für diesen Tagebau einen Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan aufzustellen.

Der Entwurf dieses Braunkohlenplanes wurde am 24.11.1995 durch die Verbandsversammlung gebilligt und die erneute Einleitung des Auslegungs- und Beteiligungsverfahrens nach § 8 Abs. 5 und § 7 Abs. 4 SächsLPIG beschlossen.

Der Entwurf lag daraufhin gemäß § 8 Abs. 5 SächsLPIG in den betroffenen Gemeinden einen Monat öffentlich aus. Das Beteiligungsverfahren wurde mit einer Fristsetzung von 6 Wochen gemäß § 7 Abs. 4 SächsLPIG durchgeführt.

Am 20.06.1996 und am 15.08.1996 führte der Braunkohlensausschuß des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien gemäß § 8 Abs. 5 SächsLPIG Erörterungsverhandlungen in Uhyst und Bautzen durch.

Dieser Braunkohlenplan ist gemäß § 7 Abs. 7 SächsLPIG am 19.09.1996 durch Satzung von der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien festgestellt worden.

Die Ziele des Braunkohlenplanes wurden am 04.02.1998 gemäß § 9 Abs. 1 SächsLPIG von der obersten Raumordnungs- und Landesplanungsbehörde im Einvernehmen mit den berührten Staatsministerien durch Genehmigung mit Nebenbestimmungen für verbindlich erklärt.

Bautzen, den 15.06.1998

gez.

Schulze

Vorsitzender des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien

## **Satzung**

**des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien über die Feststellung  
des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan Tagebau Bärwalde  
vom 19.09.1996**

Die Verbandsversammlung hat am 19.09.1996 auf Grund von § 7 Abs. 7 des Gesetzes zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (SächsLPIG) vom 24. Juni 1992 folgende Satzung beschlossen:

### **§ 1**

Der Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde in der Fassung vom 15.08.1996 - bestehend aus dem Textteil und 4 Karten (Anlage zu dieser Satzung) - wird festgestellt.

### **§ 2**

Die Satzung tritt mit Ablauf der Auslegungsfrist entsprechend § 9 Abs. 2 Satz 3 SächsLPIG in Kraft.

Niesky, den 19.09.1996

gez.  
Schulze  
Verbandsvorsitzender



SÄCHSISCHES  
STAATSMINISTERIUM  
FÜR UMWELT UND  
LANDESENTWICKLUNG

Der Staatsminister

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM  
FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG  
Postfach 120121 · 01002 Dresden

Gegen Empfangsbekanntnis

An den  
Regionalen Planungsverband  
Oberlausitz-Niederschlesien  
Flugplatz Litten  
02603 Bautzen

Dresden, 04.02.1998  
62-2423.92/Bärwalde

**Betr.: Genehmigung des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmen-  
plan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde**

**Bezug: Ihr Antrag auf Genehmigung vom 22.11.1996**

**Anlage: Auszug aus der Zielkarte zum Braunkohlenplan für den  
Tagebau Bärwalde (Karte 3)**

I.  
Genehmigung

1. Im Einvernehmen mit den berührten Staatsministerien werden gemäß § 9 Abs. 1 des Sächsischen Landesplanungsgesetzes (SächsLP1G) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6.9.1995 (SächsGVBl. S. 285) die Ziele des von der Verbandsversammlung am 19.9.1996 beschlossenen Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde nach Maßgabe folgender Nebenbestimmungen für verbindlich erklärt:



## 1.1

## 1.1.1.

Die Zielformulierungen in Ziel 10, Absätze 1 und 2 werden von der Genehmigung ausgenommen und durch folgende Zielformulierung ersetzt:

"Die Vorranggebiete Natur und Landschaft und die Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft sind in Karte 3 ausgewiesen."

## 1.1.2

Die Ausweisung der Teilfläche der Ortslage Klitten-Jahmen als Vorranggebiet Natur und Landschaft in Karte 3 wird von der Genehmigung ausgenommen. Auf dieser Teilfläche ist Bestand auszuweisen.

Die Lage dieser Fläche ergibt sich aus dem in der Anlage beigefügten Auszug aus der Zielkarte zum Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Bärwalde (Karte 3). Die Anlage ist Bestandteil dieses Bescheides.

## 1.1.3

Die Grenze des Biosphärenreservates "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" ist entsprechend dem in der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über die Festsetzung des Biosphärenreservates "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" und der Schutzzonen I und II dieses Biosphärenreservates als Naturschutzgebiet vom 18.12.1997 festgelegten Verlauf in Karte 3 nachrichtlich zu übernehmen.

## 1.2

Ziel 18, Satz 1, 2. Halbsatz wird von der Genehmigung ausgenommen. Satz 1 erhält damit folgenden Wortlaut:

"Die angrenzenden Ortslagen sind durch geeignete Maßnahmen vor den durch die Sanierungsarbeiten verursachten Staubimmissionen des Tagebaus nach dem Stand der Technik wirksam zu schützen."

## 1.3

Ziel 19, 2. Halbsatz wird von der Genehmigung ausgenommen. Ziel 19 erhält damit folgenden Wortlaut:

"Die angrenzenden Ortslagen sind durch geeignete Maßnahmen vor den durch die Sanierungsarbeiten verursachten Lärmimmissionen nach dem Stand der Technik wirksam zu schützen."

## 1.4

Die Begründungen sind an die Ziele in ihrer genehmigten Fassung anzugleichen.

2. Der Eintritt der Verbindlichkeit ist durch den Regionalen Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien nach § 9 Abs. 2 SächsLPiG herbeizuführen.
3. Dieser Bescheid ist der textlichen Darstellung des verbindlichen Braunkohlenplanes voranzustellen.
4. Von dem verbindlichen Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde sind der Genehmigungsbehörde 40 Exemplare zur Information der berührten Staatsministerien und zum internen Dienstgebrauch kostenfrei zur Verfügung zu stellen.
5. Der Bescheid ergeht kostenfrei.

## II.

## Begründung

Die Genehmigung der Ziele ist nach § 9 Abs. 1 SächsLPiG zu erteilen, d.h. der Regionale Planungsverband hat einen Anspruch auf Genehmigung, soweit der Braunkohlenplan nach dem SächsLPiG aufgestellt wurde, sonstigen rechtlichen Vorschriften nicht widerspricht, sich in die angestrebte Entwicklung des Landes einfügt und mit den berührten Staatsministerien das Einvernehmen zu den Zielen des Planes hergestellt ist.

Die Rechtsprüfung führte zu dem Ergebnis, daß die Genehmigung mit Nebenbestimmungen zu erteilen ist, um die Rechtmäßigkeit des Sanierungsrahmenplanes herzustellen. Die Nebenbestimmungen (Ziff. 1.1 bis 1.4) werden folgendermaßen begründet:



Zu Ziff. 1.1.1:

Die kartenmäßige Ausweisung ist räumlich bestimmter als die textliche Aufzählung von Örtlichkeiten.

Zu Ziff. 1.1.2 und 1.1.3:

Im Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP) ist das Biosphärenreservat "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" in der Karte 7.1 -Vorranggebiete- enthalten. Entsprechend sah der im Rahmen der einstweiligen Sicherstellung festgelegte Grenzverlauf des Biosphärenreservats "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" ursprünglich die Einbeziehung der gesamten Ortslage Klitten vor.

Der Regionale Planungsverband hatte daher bei der Aufstellung des Braunkohlenplanes in Ausfüllung der Vorgabe des LEP die Ortslage Klitten-Jahmen im Rahmen der Grenzen des Sanierungsgebietes als Vorranggebiet Natur und Landschaft ausgewiesen. Zwischenzeitlich sieht aber die Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über die Festsetzung des Biosphärenreservates "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" und der Schutzzonen I und II dieses Biosphärenreservates als Naturschutzgebiet vom 18.12.1997 einen veränderten Grenzverlauf vor, der insbesondere die gesamte Ortslage Klitten nicht mehr mit einbezieht.

Es besteht daher kein regionalplanerischer Regelungsbedarf mehr, die innerhalb des Sanierungsgebietes liegende Teilfläche der Ortslage Klitten-Jahmen zur Sicherung des Biosphärenreservates als Vorranggebiet Natur und Landschaft auszuweisen.

Zu Ziff. 1.2:

Die Pflicht zur Einhaltung der gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte nach den jeweils gültigen Rechtsvorschriften bedarf keiner besonderen Zielaussage. Die Ziele eines Braunkohlenplanes regeln ausschließlich raumbedeutsame Maßnahmen. Die Frage der Anwendbarkeit von Rechtsvorschriften kann nicht Regelungsgegenstand eines Zieles sein. Die Anwendbarkeit ergibt sich aus den Rechtsvorschriften selbst.

Zu Ziff. 1.3:

Vgl. zu Ziff. 1.2.

Zu Ziff. 1.4:

Soweit Zielaussagen von der Genehmigung ausgenommen werden, ist dies bei den Zielbegründungen entsprechend zu berücksichtigen.

Die angestrebte Entwicklung des Landes ergibt sich gemäß § 9 Abs. 1 SächsLPlG aus

- dem Landesentwicklungsplan (LEP)
- sowie staatlichen Planungszielen aufgrund von Entscheidungen des Landtages, der Staatsregierung - hier insbesondere den Leitlinien der Staatsregierung zur zukünftigen Braunkohlenpolitik in Sachsen vom 2. Juni 1992 und dem Energieprogramm Sachsen vom 6. April 1993 -

und der obersten Raumordnungs- und Landesplanungsbehörde.

Der Plan entspricht der angestrebten Entwicklung des Landes.

Das Einvernehmen zu den Zielen des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Bärwalde wurde mit den berührten Staatsministerien hergestellt.

Die Verbindlichkeit umfaßt nur die Ziele des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Bärwalde. Die Begründung sowie die Vorbemerkung und die allgemeinen Angaben nehmen nicht an der Verbindlichkeit teil. Die Begründungen dienen der Erläuterung der Ziele und sind insofern von den öffentlichen Planungsträgern zur Auslegung und Konkretisierung der Ziele und deren Umsetzung durch die Fachplanung heranzuziehen.

Die Verbindlichkeit der Ziele tritt ein, wenn der Sanierungsrahmenplan nach § 9 Abs. 2 SächsLPlG bekannt gemacht wird.

Die Kostenfreiheit des Bescheides ergibt sich aus § 3 Abs. 1 Nr. 2 SächsVwKG.

## III.

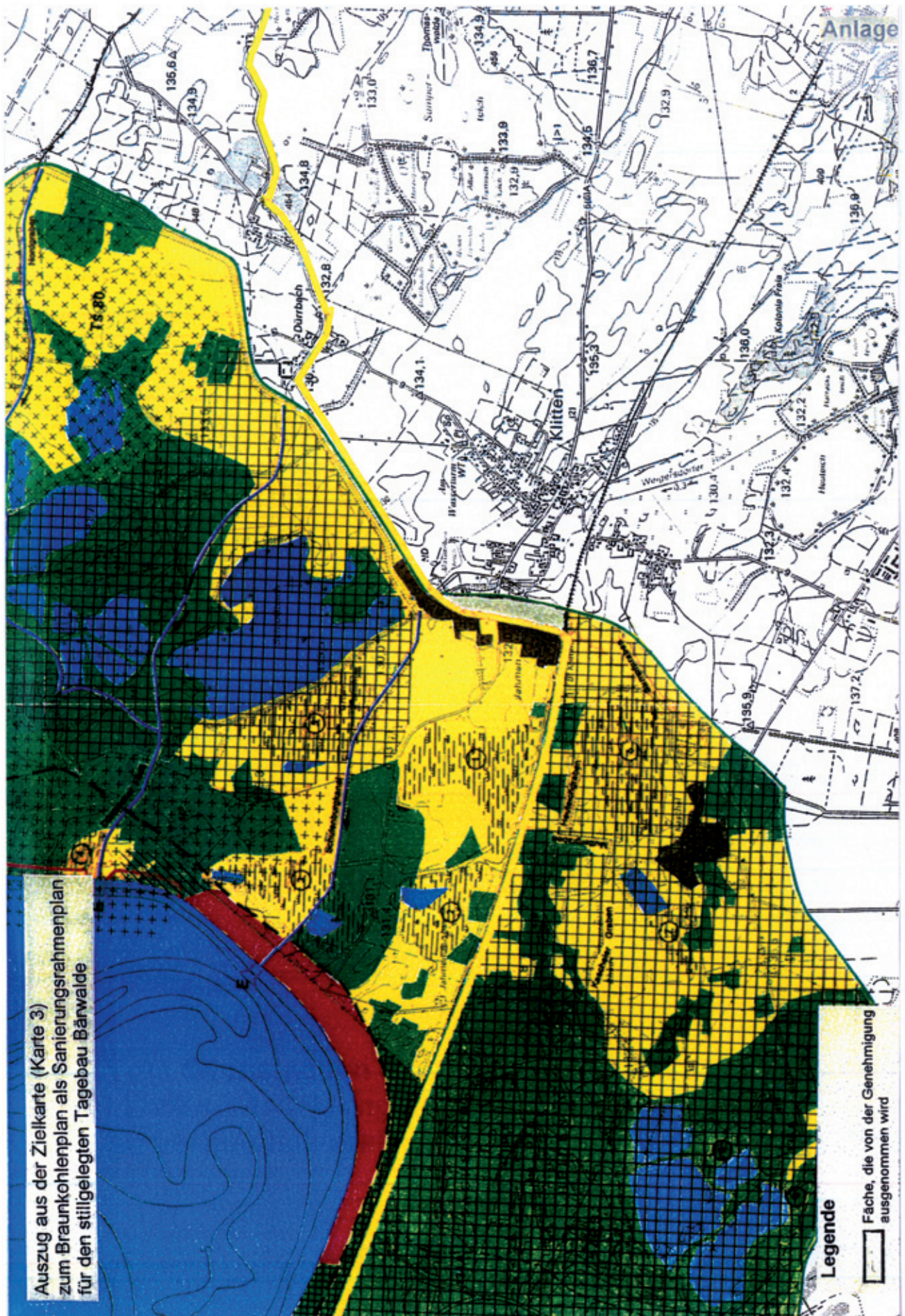
## Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim Verwaltungsgericht Dresden, Blüherstr. 3, 01069 Dresden erhoben werden. Die Klage ist gegen den Freistaat Sachsen zu richten. Sie ist beim Verwaltungsgericht schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle einzulegen. Wenn die Klage schriftlich erhoben wird, sollen drei Mehrfertigungen angeschlossen werden.

i.V. *Dieder Reinhold*

Arnold Vaatz





Redaktioneller Hinweis: Anlage zum Genehmigungsschreiben zum Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde vom 04.02.1998 mit Darstellung der von der Genehmigung ausgenommenen Fläche zwischen Jahmen und Klitten nördlich der Bahnlinie Unyst – Niesky.





# **Braunkohlenplan**

## **als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bär- walde**

**Vom Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und  
Landesentwicklung am 04.02.1998 genehmigt und für  
verbindlich erklärt**



## Inhaltsübersicht

	<b>Vorbemerkung</b>	3
<b>I</b>	<b>Beschreibender Teil</b>	5
<b>1</b>	<b>Allgemeine Angaben</b>	5
1.1	Definition und Inhalt des Braunkohlenplanes	5
1.2	Rechtsgrundlagen, rechtliche Wirkung	6
1.3	Ausgangssituation für die Erarbeitung des Braunkohlenplanes	9
1.4	Bergrechtliche Betriebspläne	9
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Landschaftszustandes vor Beginn des Tagebaues Bärwalde</b>	10
2.1	Räumliche Lage des Betrachtungsgebietes	10
2.2	Naturraumausstattung	10
2.3	Raumnutzung	12
<b>3</b>	<b>Kurzabriß zur bisherigen Tagebauentwicklung</b>	15
<b>4</b>	<b>Darstellung des gegenwärtigen Zustandes</b>	18
4.1	Territoriale Einordnung des Tagebaues	18
4.2	Naturraumausstattung in der Bergbaulandschaft	18
4.3	Vorhandene Nutzung	24
4.4	Vorhandene Umweltbelastungen	25
4.5	Technische Möglichkeiten der Sanierung	27
<b>II</b>	<b>Zielteil</b>	29
<b>5</b>	<b>Ziele des Braunkohlenplanes und deren Begründungen</b>	29
5.1	Bergbau	29
5.2	Wasser	33
5.3	Naturschutz und Landschaftspflege	37
5.4	Land- und Forstwirtschaft	40

5.5	Staub- und Lärmimmission	43
5.6	Altlastenverdachtsflächen, Deponien und Bodenschutz	43
5.7	Archäologie und Denkmalpflege	45
5.8	Siedlungswesen, Bevölkerung und Infrastruktur	46
<b>6</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Sanierung</b>	<b>49</b>
<b>III</b>	<b>Anhang</b>	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>Kartenverzeichnis</b>	<b>55</b>

## Vorbemerkung

Die bergbauliche Tätigkeit im Tagebau Bärwalde begann mit dem Bau der Entwässerungsanlagen im Jahre 1970. Der Tagebaubetrieb erfolgte bis zum Jahre 1992. Aufgrund der ab 1990 verringerten Rohkohleabnahme wurde die Kohleförderung in Bärwalde nicht mehr benötigt und vom LAUBAG Aufsichtsrat am 07.05.1992 die Stillsetzung des Tagebaues Bärwalde bestätigt. Noch im gleichen Jahr begann die LAUBAG mit der Sanierung des Tagebaues. Sanierungsträger war nach der Privatisierung des Bergbauunternehmens LAUBAG seit dem 01.07.1994 die Lausitzer Bergbau- Verwaltungsgesellschaft (LBV mbH). Nach deren Verschmelzen mit der Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (MBV mbH) ist seit dem 01.01.1996 die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LMBV mbH) zuständig.

Auf der konstituierenden Sitzung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien wurde am 25.09.1992 u.a. beschlossen, Sanierungsrahmenpläne für auslaufende oder ausgelaufene Tagebaue zu erarbeiten. Der Braunkohlenplanentwurf Tagebau Bärwalde wurde nach Empfehlung durch den Braunkohlenausschuß am 01.10.1993 von der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes OL-NS gebilligt. Im Zeitraum vom 05.11.1993 - 20.12.1993 erfolgte das Beteiligungs- und Auslegungsverfahren. Die Erörterungsverhandlung zum Ausgleich der Meinungen zum Braunkohlenplanverfahren fand am 03.06.1994 in Uhyst statt. Im Ergebnis der Erörterungsverhandlung ergaben sich dabei Abweichungen gegenüber dem vorher ausgelegten Entwurf. Diese Abweichungen beinhalten folgende Schwerpunkte:

- Erweiterung des Sanierungsgebietes nach Süden,
- Ausweisung eines Vorbehaltsgebietes Ton,
- Umwandlung eines Vorbehaltsgebietes Natur und Landschaft in ein Vorranggebiet Natur und Landschaft,
- Renaturierung der verlegten Spree.

Die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes OL-NS faßte am 09.08.1995 den Beschluß, den Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Bärwalde unter Zugrundelegung der sich aus den Abweichungen zum ausgelegten Entwurf ergebenden Schwerpunkte sowie der Anpassungspflicht an den Landesentwicklungsplan Sachsen zu überarbeiten. Bestandteil des Beschlusses bildet auch die Festlegung des Sanierungsgebietes.

Der hier vorliegende Braunkohlenplan enthält in beschreibender und zeichnerischer Form die in § 8 Abs. 2 SächsLPIG vorgegebenen Angaben und enthält darüber hinausgehende Erläuterungen und Inhalte. Die formulierten Ziele schließen sowohl die Schwerpunkte, die zur Überarbeitung des Entwurfes vom 01.10.1993 führten, als auch redaktionelle Änderungen und Aktualisierungen ein.

Der Braunkohlenplan Tagebau Bärwalde berücksichtigt folgende wesentliche Grundlagen:

- ROG vom 08.04.1965 in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.04.1993
- SächsLPIG vom 24.06.1992
- Beschluß der Verbandsversammlung vom 25.09.1992 zur Erarbeitung von Sanierungsrahmenplänen für auslaufende oder ausgelaufene Tagebaue

- Zuarbeit der LAUBAG zum Sanierungsrahmenplan Tagebau Bärwalde vom 26.02.1993
- Ökologische Untersuchungen zum Beeinflussungsgebiet des Tagebaues Bärwalde einschließlich Vorschlag zur Bergbaufolgelandschaft vom Dezember 1992
- Studie „Gestaltung der Vorflut und Renaturierung der Teiche und Feuchtgebiete im Sanierungsgebiet des Tagebauvorfeldes Bärwalde“ vom Januar 1994
- Ergänzung der ökologischen Untersuchungen zum Beeinflussungsgebiet des Tagebaues Bärwalde vom 31.08.1995
- Ergänzung der Studie „Gestaltung der Vorflut und Renaturierung der Teiche und Feuchtgebiete im Sanierungsgebiet des Tagebauvorfeldes Bärwalde“ vom 31.08.1995
- Energieprogramm Sachsen vom 06.04.1993
- Ergänzung zur Zuarbeit der LAUBAG zum Sanierungsrahmenplan Tagebau Bärwalde vom 19.05.1993
- Leitlinien der Staatsregierung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Rohstoffsicherungskonzept) vom 13.07.1993
- LEP Sachsen vom 06.09.1994
- Rahmenkonzept zur Wiederherstellung eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes in den vom Braunkohlenbergbau beeinträchtigten Flußeinzugsgebieten in der Lausitz und in Mitteldeutschland vom März 1994 (11. Umweltministerkonferenz der neuen Länder) einschließlich Maßnahmekatalog.

Das Sanierungsgebiet <sup>1)</sup> Bärwalde liegt auf Gebieten des Niederschlesischen Oberlausitzkreises sowie des Landkreises Bautzen und erstreckt sich über die Gemeindegebiete von Uhyst (Delni Wujězd), Boxberg (Hamor), Klitten (Klětno) und Guttau (Hučina).

Das Sanierungsgebiet Bärwalde befindet sich mit seinem östlichen Teil in einem „grenznahen Gebiet“ und gehört insgesamt zum „Problemgebiet Bergbaufolgelandschaft des Braunkohlenbergbaues“. Es ist damit gemäß dem Landesentwicklungsplan Sachsen ein Gebiet mit besonderen Entwicklungs-, Sanierungs- und Förderungsaufgaben.

Die Hinweise zu geographischen Koordinaten beziehen sich auf Gauß - Krüger - Koordinaten des Meridianstreifensystems (Bessel-Ellipsoid). Die Höhenangaben erfolgen gemäß dem Normalhöhensystem 1976, bezogen auf den Kronstädter Pegel in HN. Die Umrechnung der vom Sanierungsträger verwendeten Angaben im Höhensystem Normal-Null (NN) erfolgt unter Bezugnahme auf die vom Sanierungsträger angewandte grundsätzliche Regelung zur Anpassung des Höhensystems Normal-Null (NN) an das Normalhöhensystem (HN) nach der Beziehung  $HN = NN - 15 \text{ cm}$ .

<sup>1)</sup> Das Sanierungsgebiet Bärwalde umfaßt den Bereich, in dem der bergbaulich bedingte Eingriff in Natur und Landschaft stattgefunden hat und der nach Abschluß der Sanierung weitgehend ausgeglichen sein soll. Die konkreten Festlegungen zum Sanierungsgebiet Bärwalde erfolgen im Zielteil des Braunkohlenplanes Tagebau Bärwalde.



# **I Beschreibender Teil**

## **1 Allgemeine Angaben**

### **1.1 Definition und Inhalt des Braunkohlenplanes**

#### **Definition des Braunkohlenplanes**

Der Braunkohlenplan ist Teil des Regionalplanes. Laut § 8 Abs. 1 SächsLPIG ist für jeden Tagebau im Braunkohlenplangebiet ein Braunkohlenplan aufzustellen, bei einem stillgelegten oder stillzulegenden Tagebau als Sanierungsrahmenplan. Er legt Rahmenbedingungen zur Überwindung der bergbaulich bedingten Gegebenheiten durch Gestaltung einer für die jeweilige Landschaft typischen, vielfach nutzbaren und sicheren Bergbaufolge- und Bergbaunachbarlandschaft als Voraussetzung zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie des menschlichen Lebens- und Wirtschaftsraumes in Form von Zielen der Raumordnung und Landesplanung fest.

#### **Inhalt des Braunkohlenplanes**

Im § 8 Abs. 2 des SächsLPIG ist der Inhalt des Braunkohlenplanes festgelegt.

Braunkohlenpläne enthalten, soweit es für die geordnete Braunkohlenplanung und die räumliche Entwicklung der Bergbaufolgelandschaft im Braunkohlenplangebiet erforderlich ist, in beschreibender oder zeichnerischer Form, insbesondere Angaben und Festlegungen über:

- Zielsetzung des Braunkohlenplanes,
- Abbaugrenzen und Sicherheitslinien des Abbaus, Grenzen der Grundwasserbeeinflussung, Haldenflächen und deren Sicherheitslinien,
- sachliche, räumliche und zeitliche Vorgaben,
- Grundzüge der Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung, anzustrebende Landschaftsentwicklung im Rahmen der Rekultivierung des Plangebietes sowie den Wiederaufbau von Siedlungen,
- Räume, in denen Änderungen an Verkehrswegen, Vorflutern, Bahnen oder Leitungen aller Art vorzunehmen sind.

Der Braunkohlenplan legt somit die Rahmenbedingungen in Form von Zielen der Raumordnung und Landesplanung fest, dabei sind die Grundsätze und Ziele des Landesentwicklungsplanes Sachsen auszuformen.

Die konkrete Ausgestaltung des vorgegebenen Sanierungsrahmens (z. B. parzellenscharfe Abgrenzung der Flächennutzungsarten, Art des Wegebaues, Art der Bepflanzung, Führung der Vorflut) bleibt nachfolgenden Fachplanungen vorbehalten.

Im Regionalplan und damit auch im Braunkohlenplan können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen werden.

Vorranggebiet/-standort ist ein Gebiet oder Standort, in dem aufgrund raumstruktureller Erfordernisse eine bestimmte Aufgabe vorrangig vor anderen Aufgaben zu erfüllen ist und in dem alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein müssen. Vorranggebiete sind Ziele der Raumordnung und Landesplanung.

Vorbehaltsgebiet/-standort ist ein Gebiet oder Standort, in dem einem bestimmten, überörtlich bedeutsamen, fachlichen Belang bei der Abwägung mit konkurrierendem Nutzungsanspruch besonderes Gewicht beizumessen ist. Vorbehaltsgebiete sind Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung.

Ziele sind verbindliche Festlegungen zur Ausgestaltung und Verwirklichung der Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung. Sie sind Aussagen, die sachlich und/oder räumlich bestimmt oder bestimmbar und raumbedeutsam sind. Sie sind aufeinander abgestimmt und dürfen sich in ihren Festlegungen nicht widersprechen. Ziele sind bei raumbedeutsamen Planungen von den im § 4 Abs. 5 ROG genannten Stellen - Behörden des Bundes und der Länder, die Gemeinden und Gemeindeverbände, die öffentlichen Planungsträger sowie im Rahmen der ihnen obliegenden Aufgaben die bundesunmittelbaren und die der Aufsicht des Landes unterstehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts - zu beachten, d. h., sie sind einer Abwägung nicht mehr zugänglich (§ 5 Abs. 4 ROG).

Bei den Zielen ist zwischen „Ist-Zielen“ und „Soll-Zielen“ zu unterscheiden. „Ist-Ziel“ bedeutet, daß die Planaussage absolut zwingend und verbindlich ist; sie kann nur im Rahmen eines Zielabweichungsverfahrens (§ 9 Abs. 3 SächsLPIG) überwunden werden. „Soll-Ziel“ bedeutet, daß die Planaussage zwingend verbindlich ist, aber selbst bereits ein sogenanntes Rester-messen enthält, das erlaubt, in atypischen Fällen ohne Zielabweichungsverfahren (§ 9 Abs. 3 SächsLPIG) von der Planaussage abzuweichen. Ein atypischer Fall liegt dann vor, wenn bei objektiver Betrachtung des konkreten Einzelfalles ein Festhalten am Ziel unter Beachtung der Gesamtaussage des Planes nicht gerechtfertigt erscheint.

Grundsätze sind Leitvorstellungen zur Ordnung und Entwicklung des Raumes. Sie sind von den in § 4 Abs. 5 ROG genannten Stellen im Rahmen ihres Ermessens bei raumbedeutsamen Planungen gegeneinander und untereinander abzuwägen.

Eine Besonderheit des Braunkohlenplanes ist die Abhängigkeit der Umsetzung der formulierten Ziele von bundes- und landespolitischen Entscheidungen zur Finanzierung der Sanierungsmaßnahmen.

## **1.2 Rechtsgrundlagen, rechtliche Wirkung**

### **Raumordnungsgesetz**

Gemäß § 5 Abs. 1 und 2 des Raumordnungsgesetzes stellen die Länder für ihr Gebiet übergeordnete und zusammenfassende Programme oder Pläne auf. Die Aufstellung räumlicher und sachlicher Teilprogramme und -pläne ist zulässig.

### **Landesplanung**

Im SächsLPIG heißt es zu den Aufgaben der Raumordnung und Landesplanung im § 1 Abs. 2:

„Die Landesentwicklung durch Raumordnung und Landesplanung ist Aufgabe des Staates, die Regionalplanung wird den Regionalen Planungsverbänden (§ 19) übertragen.“

Zur Umsetzung der in § 1 Abs. 1 SächsLPIG genannten Aufgaben heißt es im § 1 Abs. 3 SächsLPIG:

„Der Erfüllung dieser Aufgaben dienen insbesondere die Entwicklungspläne:

1. der Landesentwicklungsplan Sachsen für den Freistaat Sachsen,
2. die Regionalpläne für die Planungsregionen (§ 19 Abs. 1), die für Braunkohlenplangebiete (§ 8 Abs. 3) die Braunkohlenpläne einschließen,
3. die Fachlichen Entwicklungspläne.“

## Regionalplanung

Gemäß § 5 Abs. 3 des Raumordnungsgesetzes schaffen die Länder Rechtsgrundlagen für eine Regionalplanung, wenn dies für Teilräume des Landes geboten erscheint. Für den Freistaat Sachsen sind diese Rechtsgrundlagen im SächsLPIG vom 24.06.92 formuliert. Träger der Regionalplanung sind die Regionalen Planungsverbände (§ 1 Abs. 2, 2. Halbsatz, § 19 Abs. 1 und 2 des SächsLPIG).

Zum Inhalt der Regionalpläne wird im § 6 Abs. 1 des SächsLPIG ausgeführt:

„In den Regionalplänen sind die Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung auf der Grundlage einer Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft mit ihrer gewachsenen Siedlungsstruktur aufzustellen für die räumliche Ordnung und Entwicklung der Teilräume des Freistaates (Planungsregionen), insbesondere in den Bereichen der Ökologie, der Wirtschaft, der Siedlung und der Infrastruktur. In den Regionalplänen werden die Grundsätze der Raumordnung nach § 2 des Raumordnungsgesetzes sowie die Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung der Entwicklungspläne räumlich und sachlich ausgeformt. In den Regionalplan ist zugleich der Landschaftsrahmenplan nach § 5 Bundesnaturschutzgesetz ... einbezogen.“

Gegenwärtig wird für die Region Oberlausitz-Niederschlesien der Regionalplan erarbeitet. Er beinhaltet Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung, die für die gesamte Planungsregion von Bedeutung sind.

## Braunkohlenplanung

Im § 8 Abs. 6 des SächsLPIG ist ausgeführt, daß der Braunkohlenplan vor Beginn, Fortführung oder Abschluß eines Abbau- oder Sanierungsvorhabens im Braunkohlenplangebiet aufgestellt und verbindlich erklärt sein muß. Die Betriebspläne der im Braunkohlenplangebiet tätigen Bergbauunternehmen oder die Sanierungsvorhaben sind mit dem Braunkohlenplan in Einklang zu bringen.

Zuständiges Organ für die sachlichen und verfahrensmäßigen Entscheidungen zur Erarbeitung der Braunkohlenpläne ist nach § 12 Abs. 1 und 2 der Satzung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien der Braunkohlensausschuß. Der Braunkohlenplan ist von der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien durch Satzung festzustellen.

## Verbindlicherklärung des Braunkohlenplanes

Im § 9 Abs. 1 des SächsLPIG heißt es:

„Die Grundsätze und Ziele der Regionalpläne werden von der obersten Raumordnungs- und Landesplanungsbehörde im Einvernehmen mit den berührten Staatsministerien durch Genehmigung für verbindlich erklärt, soweit der Regionalplan nach diesem Gesetz aufgestellt ist, sonstigen Rechtsvorschriften nicht widerspricht und sich in die angestrebte Entwicklung des Landes einfügt, wie sie sich aus dem Landesentwicklungsplan Sachsen und fachlichen Entwicklungsplänen sowie staatlichen Planungszielen aufgrund von Entscheidungen des Landtages, der Staatsregierung und der obersten Landesbehörde ergibt.“

Die Ziele des Braunkohlenplanes sind von allen öffentlichen Planungsträgern bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als rechtsverbindliche Vorgaben zu beachten. Ziele, die die Bauleitplanung betreffen, begründen darüberhinaus eine Anpassungspflicht für die Gemeinden. Dem einzelnen Bürger gegenüber hat der Braunkohlenplan keine unmittelbare Rechtswirkung. Bei Vorhaben des Bundes oder bundesunmittelbarer Planungsträger ist hinsichtlich der Beachtungspflicht der Ziele der Raumordnung und Landesplanung allerdings die

Einschränkung des § 6 Raumordnungsgesetz zu beachten (Widerspruchsvorbehalt bei konkurrierenden bundesgesetzlichen Vorhaben).

Im § 9 Abs. 3 des SächsLPIG wird ausgeführt:

„Die oberste Raumordnungs- und Landesplanungsbehörde kann nach Anhörung des Regionalen Planungsverbandes sowie - soweit sie berührt sein können - der nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Verbände und der anderen Träger öffentlicher Belange im Einzelfall Abweichungen von den Zielen der Raumordnung und Landesentwicklung zulassen, wenn dies wegen Änderung der ihnen zugrundeliegenden Sachlage oder Erkenntnisse erforderlich ist oder die Abweichung raumordnerischen Erfordernissen insgesamt besser entspricht.“

Gemäß § 7 Abs. 1 ROG und § 15 SächsLPIG kann die höhere Raumordnungsbehörde von Behörden oder sonstigen Stellen im Sinne des § 4 Abs. 5 ROG beabsichtigte raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen für eine bestimmte Zeit untersagen, wenn die Aufstellung oder Änderung von Zielen der Raumordnung und Landesplanung eingeleitet ist und zu befürchten ist, daß die Durchführung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung unmöglich gemacht oder wesentlich erschwert wird.

### **Soziale und ökologische Verträglichkeit**

Das Betreiben eines Tagebaues stellt in jedem Fall einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im Zusammenhang mit der Sanierung des Tagebaues ist es notwendig, daß die soziale und ökologische Verträglichkeit nachgewiesen wird. Im § 8 Abs. 4 des SächsLPIG heißt es:

„Der Regionalen Planungsstelle sind vom Bergbautreibenden oder vom Träger der Sanierungsmaßnahme für die Erarbeitung des Braunkohlenplanes alle erforderlichen Angaben zur Beurteilung der sozialen und ökologischen Verträglichkeit des Abbau- oder Sanierungsvorhabens vorzulegen.“

Durch das Bergbauunternehmen LAUBAG wurden „Ökologische Untersuchungen zum Beeinflussungsgebiet des Tagebaues Bärwalde einschließlich Vorschlag zur Bergbaufolgelandschaft“ vom Dezember 1992 sowie die Studie „Gestaltung der Vorflut und Renaturierung der Teiche und Feuchtgebiete im Sanierungsgebiet des Tagebauvorfeldes Bärwalde“ vom Januar 1994 vorgelegt. Eine Ergänzung der ökologischen Untersuchungen und der Studie zur Vorflutgestaltung hinsichtlich der Erweiterung des Sanierungsgebietes nach Süden wurde im Auftrag der LBV mbH erarbeitet. Die Fertigstellung der Unterlagen erfolgte zum 31.08.1995. Die grundsätzlichen Ergebnisse dieser ökologischen Untersuchungen wurden bei der Erarbeitung des Braunkohlenplanes mit eingearbeitet.

Ergeben sich bei der Durchführung von Einzelmaßnahmen der Sanierung und Gestaltung neue, bisher nicht enthaltene Gesichtspunkte, so sind die fachlichen Belange nach Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden in den Folgeplanungen zu berücksichtigen. Resultiert daraus die Notwendigkeit zu vertiefenden Untersuchungen, so sind diese durchzuführen.

Negative soziale Folgen, deren Minderung im Rahmen der Braunkohlenplanung möglich und notwendig ist und für die deshalb eine Berücksichtigung bei der Festlegung der Planungsziele erforderlich ist, sind im gegenwärtigen Planungsstadium nicht zu erkennen.

### **Bergschäden**

Durch bergbauliche Einwirkungen entstehende Bergschäden sind vom davon Betroffenen beim Verursacher anzumelden. Sie werden nach den §§ 110 - 121 des Bundesberggesetzes bewertet und bei Anerkennung geregelt.

### 1.3 Ausgangssituation für die Erarbeitung des Braunkohlenplanes Bärwalde

#### Situation des Braunkohlenbergbaues in der sächsischen Lausitz

Die Braunkohleförderung, geprägt durch das Autarkiestreben in der Energieversorgung in der DDR, war in der Vergangenheit einerseits die wichtigste Primärenergiegrundlage und andererseits mit unverantwortbaren Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Ohne angemessene Berücksichtigung ökologischer und sozialer Belange blieb die Rekultivierung der abgebauten Flächen hinter der Inanspruchnahme von Flächen zurück. Rücksichtslos wurden Siedlungen geopfert und Bewohner zur Umsiedlung gezwungen. Im Lausitzer Revier wurden zahlreiche Ortschaften des deutsch-sorbischen Siedlungsgebietes vernichtet.

Die Energiepolitik führte zu Zerstörungen im Lebens- und Wirtschaftsraum, die auf Jahrzehnte große Anstrengungen in der Energie-, Umwelt- und Landesentwicklungspolitik gemeinsam mit der Wirtschaft erfordern. Zugleich muß die durch die frühere Praxis verlorengegangene Akzeptanz des Braunkohlenbergbaus in der Bevölkerung zurückgewonnen werden.

Der einschneidende Rückgang des Rohkohlebedarfs ab 1990 und die eingetretenen Restriktionen gegenüber dem Kohleabbau im Feld Bärwalde waren Ursache für die Entscheidung des LAUBAG Aufsichtsrates vom 07.05.1992 zur vorzeitigen Stilllegung des Tagebaues Bärwalde. Mit der kurzfristigen Außerbetriebnahme des Tagebaues ergaben sich gravierende territoriale und ökologische Veränderungen zu bisherigen Planungen für eine zielgerichtete Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft. Die wichtigsten Konsequenzen betreffen die Lage des Restsees und die Gestaltung von Rückgabeflächen: Nach früheren Planungsunterlagen wären durch die weitergeführten Innenkippen geländegleiche Rückgabeflächen bis zum ehemaligen Verlauf der F 156 (heutige B 156) Bautzen – Weißwasser entstanden. Der Restsee hätte sich östlich davon eingestellt. Mit der Lageveränderung des Restloches entfallen die für die Gemeinde Uhyst bedeutsamen Landflächen nördlich der Ortslage. Daneben treten hydrologische Veränderungen ein, von denen besonders die Verringerung der Endstauhöhe von ehemals + 126,85 m HN auf + 124,85 m HN hervorzuheben ist.

Besondere Schwerpunkte der Sanierungsplanung bilden die Maßnahmen zur Schaffung eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes, Maßnahmen zur landschaftsgerechten Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft entsprechend dem Landschaftsbild der Region und die Einbindung der Bergbaufolgelandschaft in die Umgebung.

### 1.4 Bergrechtliche Betriebspläne

Die in den Braunkohlenplänen formulierten Ziele der Raumordnung und Landesplanung sind gemäß § 8 Abs. 6 Satz 2 SächsLPIG, § 5 Abs. 4 ROG und § 48 Abs. 2 Satz 1 Bundesberggesetz (BBergG) nach ihrer Verbindlicherklärung bei der bergbehördlichen Zulassung von Betriebsplänen zu beachten. Nach § 52 Abs. 1 BBergG ist für die Errichtung und Führung des Betriebes ein Hauptbetriebsplan und nach § 53 BBergG für die Einstellung des Betriebes ein Abschlußbetriebsplan aufzustellen.

Für den Tagebau Bärwalde liegen als derzeit geltende bergrechtliche Unterlagen

- der am 03.01.1996 vom Bergamt Hoyerswerda zugelassene Teilabschlußbetriebsplan „Bergtechnische Maßnahmen“,
  - der am 10.01.1996 vom Bergamt Hoyerswerda zugelassene Teilabschlußbetriebsplan „Rückbau baulicher Anlagen“ und
  - der am 19.01.1996 vom Bergamt Hoyerswerda zugelassene Teilabschlußbetriebsplan „Demontage/Verschrottung - Technische Anlagen“
- vor.



## **2 Beschreibung des Landschaftszustandes vor Beginn des Tagebaues**

### **2.1 Räumliche Lage des Betrachtungsgebietes**

Im Gebiet des ehemaligen Tagebaues Bärwalde befanden sich die deutsch-sorbischen Dörfer Merzdorf (Łučo) und Schöpsdorf (Šepšecy). Das Betrachtungsgebiet liegt in dem Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet und war durch eine Vielzahl von Teichen, Bächen, Wäldern, Heiden und Feldfluren geprägt. In der flachen Landschaft waren die Grundwasserflurabstände meist gering. Typische Formenelemente der zumeist flachwellig, ebenen Heide- und Teichlandschaft sind breite Niederungsgebiete mit nur wenig höher liegenden Sandflächen. Lokal wurde es von überwiegend West - Ost ausgerichteten flachen Dünenzügen strukturiert.

Nördlich grenzt dieses Gebiet mit einem allmählichen Übergang an die Muskauer Heide. Im Süden schließt sich die durch geringmächtige, pleistozäne Lößüberdeckung geprägte Landschaft des Oberlausitzer Gefildes an. Die Geländeoberfläche fiel im Betrachtungsgebiet des Tagebaues Bärwalde mit geringen Neigungsbeträgen von Süden und Osten (+130 ... +135 m HN) nach Nordwesten (+125 ... +130 m HN) ab.

### **2.2 Naturraumausstattung**

Das Gebiet ist geologisch und landschaftlich wesentlich durch glaziale Vorgänge der Skandinavischen Vereisungen (Quartär) geprägt. Im Zusammenhang mit der Gletscherdynamik und Abschmelzvorgängen bildete sich hier mit dem Lausitzer Urstromtal als Teil des Breslau-Magdeburger-Urstromtales die strukturbestimmende geomorphologische Einheit heraus.

Die geologische Schichtenfolge setzt sich aus ca. 100 - 150 m mächtigen Lockergesteinen des Tertiär und Quartär zusammen. In den ehemals im Gesamttraum der Lausitz zusammenhängend verbreiteten miozänen Braunkohlenflözen haben sich im Quartär tiefgründig Rinnensysteme eingeschnitten und die Konturen der Braunkohlenlagerstätten geformt.

Die Lagerungsverhältnisse sind im Bereich der Lagerstätte Bärwalde durch intensive glazitektonische Störungen mit prägnanten Strukturelementen wie dem „Merzdorfer Sattel“, dem „Merzdorf-Klittener Faltenbogen“, der „Kringelsdorfer Tertiärscholle“ und dem „Klittener Graben“ charakterisiert.

Das tertiäre Schichtenprofil besteht aus einer Wechselfolge von überwiegend Feinsanden, Schluffen, Tonen und Braunkohlenflözen. Das 2. Miozäne Flöz mit ca. 10 m Mächtigkeit, wurde im Bereich der Teillagerstätten Bärwalde-West und Bärwalde-Ost zunächst in weitgehend ungestörter Lagerung, dann zunehmend in intensiv glazigen-tektonisch gestörten Lagerungsverhältnissen abgebaut.

Die Braunkohlenlagerstätte Bärwalde wird seitlich von quartären Rinnen (Drehna - Bärwalder Rinne, Boxberg-Krebaer Rinne, Kascheler Rinne) begrenzt.

Die Mächtigkeit der Quartär-Sedimente unterscheidet sich je nach Lage zu diesen Rinnensystemen und in Abhängigkeit von der Intensität der glazigenen Störungsbereiche sehr stark. Im Schichtenaufbau überwiegen hier die rolligen Bildungen (Dünensande, Obere und Untere Talsande). Die Verbreitung bindiger Substrate beschränkt sich auf geringmächtige Interstadialschluffe sowie lokal vorkommende Geschiebemergel, deren Verbreitung sich im wesentlichen auf den Bereich der Kringelsdorfer Tertiärscholle und die Umgebung von Jahmen, Klitten und Uhyst beschränkt.

Die Böden haben sich im wesentlichen aus folgenden Ausgangssubstraten entwickelt:

- Talsand, z.T. mit eingelagerten Interstadialkomplex, bereichsweise mit geringmächtiger Dünensandüberdeckung
- glazifluviatilen bzw. fluviatilen Sanden, z.T. mit geringmächtiger Dünen- bzw. Talsandüberdeckung; örtlich im Untergrund Geschiebelehm bzw. -mergel
- Auensande, -lehme und -tone besonders entlang der Wasserläufe
- jungpleistozänen bis holozänen Lockersedimenten (Treibsande und Binnendünen)

Von Bedeutung für den Verlauf der Bodenbildung ist neben der Zusammensetzung des Ausgangsmaterials und der Reliefsituation der Grundwasserflurabstand.

Vor Aufnahme der bergbaulichen Tätigkeit in diesem Raum waren in den Niederungsgebieten beidseits des Spreeverlaufes sowie in der Umgebung der Orte Kaschel und Klitten grundwasserbeeinflusste (hydromorphe) Böden vorzufinden. Die grundwasserbeeinflussten Böden entstanden überwiegend aus rolligen quartären Ausgangssubstraten. Sie sind wegen frühzeitiger Entkalkung (bis über den Wurzelhorizont der Bäume hinaus) und der Grundwassereinflüsse basenarm und physiologisch sauer. Diese Bereiche mit einer durchschnittlichen Bodenzahl um 30 wurden überwiegend als Acker- bzw. Gründlandflächen bewirtschaftet. In Verbindung mit dem Grundwasserspiegel bildeten sich in den Niederungsgebieten der hydromorphen Bereiche ausgedehnte Torfmoore.

Auf den morphologisch höher exponierten Bereichen (u.a. Binnendünen und Gebiete mit Treibsandauflagerung) entstanden überwiegend Braunerde-Podsole bzw. Sand-Rostpodsole. Die auf Treibsand- und Dünenflächen entwickelten Podsole aus Sand und Sand-Ranker sind allgemein saure und nährstoffarme Böden.

Neben den grundwasserbeeinflussten Böden kommen im Sanierungsgebiet ca. 10 % durch Oberflächenwasser stauvernässte Böden vor, die wegen des dichten Untergrundes nicht oder nur unvollständig versickern und im Jahresverlauf häufigen Wechseln von Vernässung und Austrocknung unterlegen sind. Die Grundwasserfließrichtung verlief von Süden nach Norden und wies nur ein geringes Gefälle auf.

Das Gebiet wurde von der Spree im Westen und dem Schwarzen Schöps im Norden begrenzt. Dazwischen lagen eine Reihe von kleineren Wasserläufen, die generell eine Fließrichtung von Süd nach Nord aufwiesen und die vereinigt im Jahmener Fließ nördlich von Merzdorf in den Hauptvorfluter Spree einliefen. Ein hohes Wasserdargebot, insbesondere in den grundwassernahen Bereichen um Klitten, erlaubte die Anlage von Teichflächen, die der Landschaft um Uhyst, Merzdorf und Klitten ihr Gepräge gaben.

Die zur Fischbewirtschaftung angelegten Teiche werteten das Landschaftsbild auf und brachten im Zusammenwirken mit den Fließen und Gräben beste Voraussetzungen für die Entwicklung von reich ausgestatteten Lebensräumen für Pflanzen und Tierwelt mit sich.

Dieses Gebiet war charakterisiert durch Teich, Fließgewässer, Wald, Heide und Feldflur. In dieser vielgestaltigen Landschaft wurde die Entfaltung artenreicher Biozönosen gefördert.

Das Gebiet war von Wäldern (vorwiegend Kiefern) weiträumig geprägt. Die noch im Mittelalter vorhandenen natürlichen lichten Kiefernwälder, Stieleichen-Birkenwälder, Erlen- und Birkenbrüche waren bereits vor 300 Jahren als Folge übermäßiger Holzentnahmen, von Waldweidewirtschaft und Waldbränden in große Heideflächen übergegangen. Diese Flächen sind im vorigen Jahrhundert im Zuge der Aufforstungsperioden in Deutschland größtenteils durch dichte gleichartige Kiefernbestockung, wie sie auch heute anzutreffen ist, ersetzt worden.

Die Teichareale bei Uhyst (Inselteich, Kaiserteich, Kischricks-Teich, Symper-Teich, Schloß-Teich), Merzdorf (Zipfel-Teich, Merzdorfer Teich, Bauch-Teich, Alt-Teich) und Klitten (Schloß-Teich, Mühlenteich, Eckardtstein-Teich, Kleiner und Großer Wild-Teich, Herren-Teich, Großer Lichten-Teich, Kringel-Teich, Binsen-Teich) waren mit ihren Flachwasserzonen Lebensraum für viele heute vom Aussterben bedrohte Arten, wie Seeadler, Kranich, Weißstorch, Rohrdommel, Baumfalke, Fischotter, Rotschenkel, Fledermäuse, Waldwasserläufer, Tüpfel- und Wiesenralle, Drossel- und Schilfrohrsänger.

Die Feuchtwiesen auf den nährstoffarmen Sandböden wiesen seltene Gräser und Blütenpflanzen auf. Die Auflockerung der Weiden und Felder durch aus Bäumen und Sträuchern bestehende Feldgehölze boten in Verbindung mit der aus Röhrichten, Hochstaudenflur, Auwald und Feuchtgebüsch bestehenden Ufervegetation der Fließe und Stillgewässer ideale Möglichkeiten für die Ausprägung genetischer Vielfalt in Flora und Fauna.

Das zu betrachtende Gebiet stellt einen letzten Rest der naturnahen Oberlausitzer Kiefernheide dar, die durch kontinentales Klima mit eingestreuten atlantischen Exklaven geprägt ist.

Die klimatischen Verhältnisse sind durch folgende Werte gekennzeichnet:

- Jahresmitteltemperatur 8,5 °C
- mittlere Januartemperatur -1,2 °C
- mittlere Julitemperatur 18 °C
- mittlerer Niederschlagswert 625 mm/a.

Aufgrund dieser besonderen klimatischen Verhältnisse, die u. a. auf die hohen Verdunstungen von Naßwiesen, Teichen, Brüchen und anderen Feuchtgebieten sowie auf die unmittelbar benachbarten und sich durch eine äußerst geringe Verdunstung auszeichnenden Kiefernheiden zurückzuführen sind, kommen atlantische und kontinentale Arten nebeneinander vor.

### 2.3 Raumnutzung

Die Landschaft wurde durch die Jahrhunderte währende menschliche Tätigkeit zur Kulturlandschaft. In den Auen der Spree und ihrer Nebenarme sowie des Schulenburgkanals, des Dürrbacher und Jahmener Fließes befanden sich für die Fischerei ausgebaute Teichsysteme. Das spätere Abbaugelände war dünn besiedelt, die Bevölkerungsdichte im ehemaligen Kreis Weißwasser betrug vor Aufnahme der bergbaulichen Tätigkeit 90 Einwohner/km<sup>2</sup>. Die zwischen den einzelnen Orten bestehenden Verbindungswege hatten streckenweise durch die Randbepflanzung mit Eichen und Obstbäumen Allecharakter. In unmittelbarer Ortsnähe, insbesondere in den Niederungsgebieten der Spree und des Jahmener Fließes, befanden sich die Ackerflächen, die durchschnittliche Bodenwerte von 24 aufwiesen. An einzelnen Standorten z.B. südwestlich von Merzdorf erreichten sie jedoch Werte von max. 60.

Das weitläufig bewaldete Areal wurde von der Forstwirtschaft unterteilt in den Jahmener Forst, den Klixer Forst, den Uhyster Forst, den Bärwalder Forst und Merzdorfer Forst sowie Teile der Milkeler Heide.

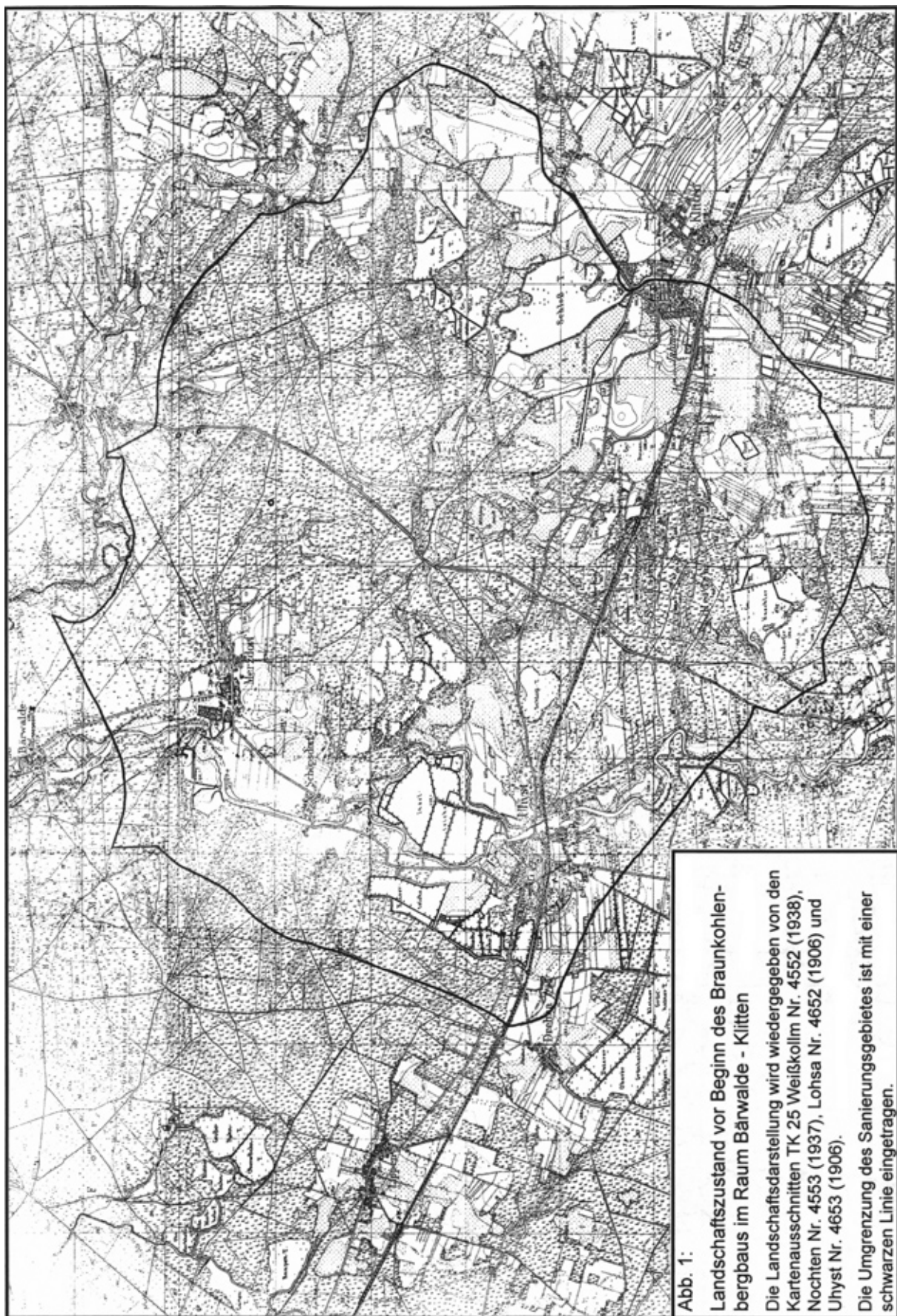
Im Abbaugelände des Tagebaues Bärwalde war folgende Flächennutzung vorhanden:

- Wald	56 %
- Gewässer	17 %
- Acker	12 %
- Wiesen	8 %
- Hauptwegenetz	4 %
- Moore und Torfstiche	2 %
- Siedlungen	1 %



Als Bestandteile der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft waren die Waldgebiete, die Gewässer, die Wiesen sowie die Moore und Torfstiche mit einem Flächenanteil von 83 % des Abbaubgebietes als naturschutzrelevante Flächen anzusetzen.

Eine Darstellung des Landschaftscharakters im Zeitraum 1930/37 ist aus der Abbildung 1 ersichtlich.



### 3 Kurzabriß zur bisherigen Tagebauentwicklung

Innerhalb der Braunkohlenreviere der Bundesrepublik Deutschland - Abb. 2 - befindet sich das Gebiet des stillgelegten Tagebaues Bärwalde im Lausitzer Revier. Der Abbau erstreckte



Abb. 2: Braunkohlenreviere in der Bundesrepublik Deutschland



sich über Teilgebiete der deutsch-sorbischen Landkreise Hoyerswerda (Wojerecy), Weißwasser (Běla Woda), Niesky (Niska) und Bautzen (Budyšin) des Freistaates Sachsen.

Wichtige Daten zur Entwicklung des Tagebaues Bärwalde sind:

Dezember 1971	Beginn der Aufschlußentwässerung
Juli 1973	Beginn der Aufschlußbaggerung
November 1976	Beginn der Kohleförderung
Februar 1977	Beginn des Förderbrückenbetriebes (1. Brücke)
September 1982	Inbetriebnahme der 2. Abraumförderbrücke
Mai 1991	Stundung des Tagebaues
Jan. - März 1992	Restauskohlung der freigelegten Kohle
Mai 1992	Bestätigung der vorzeitigen Stillsetzung des Tagebaues Bärwalde durch den Aufsichtsrat der LAUBAG

Die zwischen Uhyst (Delni Wujězd) und Bärwalde (Bjerwald) gelegenen Ortschaften Merzdorf (Łučo) (182 Einwohner) und Schöpsdorf (Šepšecy) (55 Einwohner) wurden durch den Tagebau in den Jahren 1979/80 bzw. 1982 in Anspruch genommen. Als vorgezogene Maßnahmen zur geplanten Tagebauentwicklung in Richtung zur Ortslage Klitten wurden einige Einzelgebäude (z.B. Jahmen Ausbau) vom Bergbau erworben und zum Teil abgerissen.

Durch das Tagebaufeld führten vor Aufschlußbeginn mehrere Verkehrstrassen, von denen einzelne Abschnitte zu verlegen waren:

- Fernverkehrsstraße 156 (Bautzen – Weißwasser),
- Landstraße Uhyst – Klitten,
- Landstraße Uhyst – Bärwalde und das
- Anschlußgleis Uhyst – Kraftwerk Boxberg.

Mit der Weiterführung des Tagebaues mußten neue Tagesanlagen einschließlich einer neuen Kohleverladung an der Nordmarkscheide errichtet werden. Die für die verlassenen Feldesteile zuvor fungierenden Betriebsanlagen wurden im Zeitraum 1988 bis 1990 abgerissen und überbaggert. Gleiches trifft im Zeitraum 1990/91 auf die weniger umfangreichen Tagesanlagen des ehemaligen Kieswerkes Boxberg zu. Das neue Kieswerk wurde an der Westmarkscheide des Tagebaues als Ersatzbau errichtet.

Die ursprünglich durch das Abbaugebiet führenden Wasserläufe der Spree und des Jahmener Fließes wurden um die Tagebaugrenzen herum gelegt.

Bis zum September 1992 wurden für die Tagebauführung Bärwalde insgesamt ca. 2 794 ha der früheren Nutzung entzogen, davon 1 913 ha in Anspruch genommene Fläche innerhalb der realisierten Gewinnungsgrenzen.

Der Tagebau Bärwalde wurde für eine jährliche Kohleförderung von 10 bis 15 Mio. t Rohbraunkohle konzipiert, mit der Absicht besonders Veredlungskohle zu gewinnen. Aus dem Tagebau Bärwalde wurden vom November 1976 bis zum März 1992 insgesamt ca. 185 Mio. t Rohbraunkohle gefördert, die sowohl zur Verstromung im Kraftwerk Boxberg als auch für die Veredelung in den Brikettfabriken des Werkes sowie in den Veredlungsanlagen von Schwarze Pumpe zum Einsatz kamen. Der Kohletransport erfolgte im Zugbetrieb zu den einzelnen Abnehmern.

Nach früheren Planungsunterlagen hätte der Tagebau mit der östlichen Tagebaugrenze Klitten-Kringelsdorf etwa im Jahr 2000 die Endstellung westlich von Klitten erreicht. Mit der ge-



## **4 Darstellung des gegenwärtigen Zustandes**

### **4.1 Territoriale Einordnung des Tagebaues**

Das Sanierungsgebiet des ehemaligen Tagebaues Bärwalde ist im Landesentwicklungsplan Sachsen als Problemgebiet Bergbaufolgelandschaft des Braunkohlebergbaues sowie im östlichen Teil als grenznahe Gebiet mit besonderen Entwicklungs-, Sanierungs- und Förderungsaufgaben ausgewiesen. Es liegt ca. 12 km südwestlich des Mittelzentrums Weißwasser (Běla Woda) und ca. 20 km nordöstlich der zum Oberzentralen Städteverbund gehörenden Stadt Bautzen (Budyšin) und umfaßt Teile der Gemeindegebiete von Uhyst (Delni Wujězd), Boxberg (Hamor), Klitten (Klětno) und Gutttau (Hučina). Die territoriale Einordnung des Sanierungsgebietes ist in der Abbildung 3 dargestellt.

### **4.2 Naturraumausstattung in der Bergbaulandschaft**

Der Braunkohlenbergbau durch den Tagebau Bärwalde führte zu massiven nicht ausgleichbaren Eingriffen in das Landschaftsgefüge, insbesondere zur Beseitigung und Degradierung ganzer typischer Landschaftsteile und zur Vernichtung seltener Arten von Flora und Fauna.

Die grundwasserbeeinflussten Böden sind überwiegend als Sand bis anlehmgige Sandböden, untergeordnet als lehmige Sand- bis sandige Lehmböden und stellenweise als Moorböden gekennzeichnet. Fruchtbarkeitsbestimmend ist bei diesen Böden der Grundwasserstand. Im natürlichen Verband sind sie als leichte, nährstoffarme Böden mit geringem bis mittlerem Leistungsvermögen zu bewerten. Die Ackerböden im Bereich wassergünstiger Standortverhältnisse sind mit durchschnittlichen Bodenwertzahlen um 30 gekennzeichnet, die Grünlandzahlen des Gebietes liegen durchschnittlich bei 25. Durch Meliorationsmaßnahmen wurden sie gebietsweise den Bedürfnissen einer intensiven Ackerfutterwirtschaft angepaßt, wodurch der Wasser- und Lufthaushalt dieser Böden zwischenzeitlich aufgebessert wurde.

Die Entwässerung im Vorfeld des Tagebaues Bärwalde führte zu einem weitgehenden Verlust der Bodenfruchtbarkeit, da das Grundwasser als wichtigste fruchtbarkeitsbestimmende Komponente nicht mehr ausreichend zur Verfügung stand. Die durch Grundwasserabsenkung bedingte Austrocknung der Eisenoxide im Boden führen darüber hinaus zu einer Verkittung der Sandkörner, wodurch sich der Unterboden verfestigt. Ein großer Teil der Hydromorphie-merkmale und der Bodenfärbung bleibt aber reliktsch erhalten.



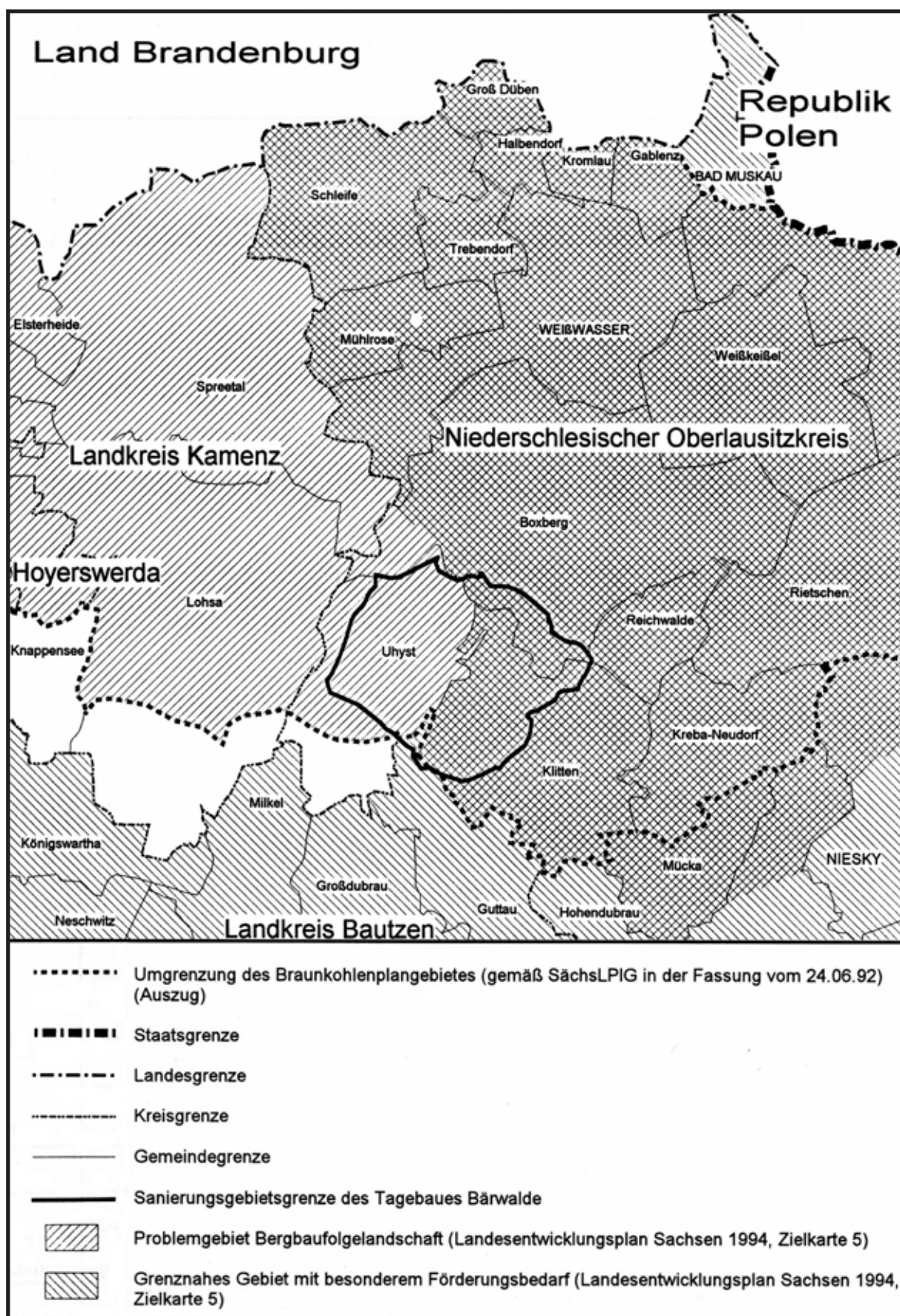


Abb. 3: Lage des Braunkohlenplangebietes und des Sanierungsgebietes Tagebau Bärwalde mit der Bezeichnung angrenzender Verwaltungseinheiten und Gemeinden

Soweit nicht durch den Abbau bereits beseitigt, reagieren die Niedermoore ebenfalls mit einem starken Humusabbau durch die Grundwasserabsenkung. Die damit verbundene Mineralisation von Nährstoffen führt zu einem besonders starken Anstieg der Stickstoffgehalte im Grundwasser. Gleichzeitig sind Geländesetzungen infolge des Wasser- und Substanzverlustes zu verzeichnen.

Die vorkommenden grundwasserfernen Böden sind sauer und nährstoffarm. Sie sind stark wasser- und luftdurchlässig. Diese Böden tragen meist eine mächtige Rohhumusauflage und unterliegen einer kräftigen, mit Verlagerungsprozessen verbundenen Sickerwasserbewegung. Im Gegensatz zu den hydromorphen Böden werden die grundwasserfernen Böden durch die großräumigen Grundwasserabsenkungen in ihrer Fruchtbarkeit und Eigenschaften nicht so nachhaltig beeinflusst.

Die Entwicklung der Lokalbodenformen auf der Kippenoberfläche ist abhängig von der Zusammensetzung des überwiegend als Mischsubstrat zur Verkippung gekommenen Abraumes. Die wesentlichen Lokalbodenformen der Rohböden auf den Innenkippenflächen sind Kipp-Humuslehmsand, Kipp-Anlehmmittelsand, Kipp-Lehmsand, Kipp-Sandlehm und Kipp-Gemengekohleanlehmsand.

Ungünstige Säurezustandsformen und Nährstoffangebote der Kipp-Rohböden sind im wesentlichen durch eine auf die Lokalbodenform abgestimmte Grundmelioration ausgeschaltet. Die Entwicklung der Kipp-Rohböden vollzieht sich auch nach erfolgtem Grundwasserrückanstieg insgesamt unter anhydromorphen Bedingungen. Die wiederhergestellten landwirtschaftlichen Nutzflächen sind auf Teilflächen durch Absetzerschüttungen von pleistozänen und holozänen Schluffen bzw. Mudden aufgebessert worden. Insgesamt werden auf diesen Flächen Bodenzahlen um 25 erreicht. In der bisherigen Nutzung der Flächen wurde folgende Anbaufolge realisiert:

Rasen, Weizen, Luzerne, Kartoffeln und Mais. Zum Schutz des Bodens gegen Winderosion erfolgte die Anlage von Windschutzstreifen (Weiden, Pappeln, Wildrosen).

Die Grundwasserfließrichtung im Sanierungsgebiet ist derzeit auf das Restloch gerichtet. Im nördlichen Restlochbereich ist somit die Fließrichtung gegenüber der ursprünglichen Fließrichtung des Grundwassers umgekehrt. Dies wird bis zum Erreichen des künftigen Restseewasserspiegels mit abnehmendem Gefälle so bleiben.

Der für den Tagebau Bärwalde definierte Absenkungstrichter umfaßt mit Stand von Mai 1995 eine Fläche von 38 km<sup>2</sup> und ein Defizit an statischen Grundwasservorräten von 345 Mio. m<sup>3</sup>.

Entsprechend der Entwässerungreichweite sind auch die oberirdischen Verhältnisse beeinflusst worden. Der Nordbereich wird noch größtenteils durch den weiterbestehenden Einfluß des Tagebaues Nochten auf dem vorhandenen Niveau gehalten. Analog gelten die Randbedingungen auch für den West- und Ostbereich, die vom Flutungsfortschritt der Restlöcher Lohsa (Speicher II) und Bärwalde bzw. im Osten von der Entwicklung des Tagebaues Reichwalde abhängig sind.

Das Sanierungsgebiet wird von zwei größeren Fließgewässern berührt, der Spree und dem Schwarzen Schöps. Beide natürlichen Flußläufe gehören zum Kern von Landschaftsschutzgebieten („Spreelandschaft Bärwalde“ und „Boxberg - Reichwalder Wald- und Wiesengebiet“) und haben grundlegende ökologische Funktionen. Kennzeichnend für beide Gewässer sind außerhalb des Sanierungsgebietes der mäanderartige Flußverlauf mit ausgeprägter Ufervegetation. Die Spree wurde in einem ca. 6 km langen Abschnitt zwischen Uhyst und Bärwalde westlich der Tagebaugrenze in ein kanalisiertes Flußbett verlegt. Der geradlinige Verlauf, das tiefeingeschnittene trapezförmige Kanalprofil mit monotoner Ufergestaltung sowie das hochgradig naturfern ausgebaute Flußbett haben ungünstige landschaftsökologische Auswirkungen.



Weiterhin wurden folgende Eingriffe in die Vorfluter vorgenommen:

- Abtrennung des Dürrbacher Fließes mit seinen Zuflüssen
- Umleitung der südlichen Zuflüsse über das (verlegte) Jahmener Fließ in den Schwarzen Schöps

Mit diesen Maßnahmen wurden die gesamten südlichen Zuflüsse im Bereich Klitten auf den Schwarzen Schöps geleitet. Das Einzugsgebiet von Jahmener und Dürrbacher Fließ nordwestlich Klitten wurde durch die Entwässerung des Tagebaues Bärwalde trockengelegt.

Der größte Teil des Gebietes ist durch Flächeninanspruchnahme für den Tagebau Bärwalde (Landinanspruchnahme, Randbebauung, Tagesanlagen, Transporttrassen) seiner früheren Nutzung entzogen.

Das nicht bergbaulich beanspruchte Gebiet im Einwirkungsbereich der bergbaulichen Grundwasserabsenkung ist im wesentlichen durch flächenhafte Verbreitung von forst- und landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie trockengefallene Feucht- und Teichgebiete charakterisiert. Hierzu gehören u. a. der Schloßteich Klitten, die Teichgruppen Kringelsdorf und Kaschel sowie die Feuchtgebiete Moorwiesen Jahmen, Syterteich, Torfstiche Klitten, Große Wulschine und Kascheler Wiesen.

Auf den trockenen nährstoffarmen Sandstandorten entwickelten sich durch anthropogene Eingriffe eine Reihe trockener Offenlandbiotope. Derartige Biotopentwicklungen vollziehen sich derzeit auch in den durch großflächigen Holzeinschlag beräumten Binnendünenzügen südöstlich des Tagebaues, im Bereich der Großgerätetransport- und Entwässerungstrassen sowie im Tagebauvorfeld. Bereiche ehemals bewirtschafteter Ackerflächen sind derzeit unbearbeitet und entwickeln sich zur Ackerbrache. Ähnlich sieht es mit ehemals intensiv genutzten Grünlandflächen aus.

Die Flächeninanspruchnahme durch den Tagebau Bärwalde führte örtlich zur Überbaggerung der Teichlandschaft, so nördlich der Ortslage Uhyst. Hier sind die umfangreichen Fischteichanlagen (u.a. der Inselteichgruppe) durch den Tagebau überbaggert und als typischer Landschaftsbestandteil verlorengegangen.

Die im ehemaligen Vorfeld des Tagebaues gelegene Teichlandschaft im Bereich des Klittener Schloßteiches und der Kringelsdorfer Teichgruppe wurde durch bergbauliche Maßnahmen wie Grundwasserabsenkung und Anlegen von Entwässerungstrassen größtenteils trockengelegt. Die sich weiter östlich anschließenden Teichlandschaften mit den Teichgruppen Zimpel/Tauer und Dürrbach wurden durch die Grundwasserabsenkung des Tagebaues nicht beeinflusst. Die südlich des Tagebaues gelegene Teichlandschaft mit der Teichgruppe Kaschel wird zur Zeit noch durch den Tagebau beeinflusst und kann noch nicht wieder bespannt werden. Die Teichgruppe Kaschel wird seit ihrer Trockenlegung landwirtschaftlich genutzt.

Im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen für vom Tagebau Bärwalde überbaggerte landwirtschaftliche Nutzflächen wurden außerhalb des Sanierungsgebietes im Bereich von Förstgen und Weigersdorf gelegene Flächen mit wertvoller Naturlandschaft (wie beispielsweise artenreiche Feuchtwiesen, Feldgehölze, Obstbaumalleen sowie markante Einzelbäume) für eine intensive Landwirtschaft vorbereitet. Dabei kam es zu einer vollständigen Entwertung bzw. zur Beseitigung der auf diesen Flächen befindlichen Naturlandschaft.

Ein weiterer großer, grundwasserbeeinflusster und auch wechsellagerter Landschaftsbereich mit zahlreichen wertvollen Biotopen lag im Niederungsgebiet zwischen Kaschel und Kringelsdorf.

Die grundwasserfernen Standorte sind hingegen durch recht einheitliche, überwiegend auf Binnendünen und Treibsandflächen stockende und wenig abwechslungsreiche Forstökosysteme geprägt.

Für die Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft ist die Kenntnis über vorhandene Biotopkomplexe in der angrenzenden Landschaft von Bedeutung. Im nicht vom Bergbau in Anspruch genommenen Gebiet lassen sich vom Ursprung her im wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Öko- bzw. Biotopkomplexe zusammenfassen:

- Wälder und Forsten	1470 ha
- Grünland	160 ha
- Heiden und Magerrasen	125 ha
- Moore und Sümpfe	150 ha
- Gebüsche, Hecken und Gehölze	65 ha
- Fließgewässer	50 ha
- Standgewässer	90 ha
- Abbauflächen und Aufschüttungen	10 ha
- Ackerland, Gartenbau und Sonderkulturen	120 ha

Die Aufzählung der Biotope erfolgt entsprechend der Biotoptypenliste des LfUG (Stand 1994).

Den weitaus größten Flächenanteil nehmen dabei mit 1470 ha die Wald- und Forstbiotope ein. In den nach üblichen Maßstäben bewirtschafteten Forsten herrscht der Nadelholzanteil vor.

Die zumeist als Kiefernreinbestände begründeten Waldkomplexe sind in der Fläche größtenteils durch einheitliche Altersstufen gekennzeichnet, wobei bei der Kiefer relativ ausgeglichene Altersgruppenanteile vorhanden sind. Naturnahe, vielgestaltige Waldgesellschaften mit ausgeprägter Schichtung und hohem Totholzanteil sind weitgehend zurückgedrängt. Andererseits entsprechen die Kiefernwälder den natürlichen Boden- und klimatischen Verhältnissen als Endstadium der natürlichen Sukzession auf den Binnendünen bzw. Treibsandflächen (Dünen-Kiefernwälder, bodensaure Sandkiefernwälder). In weniger intensiv bewirtschafteten Waldbereichen finden sich auf kleinen Restflächen ursprüngliche Merkmale eines naturnahen Kiefernwaldes mit ausgeprägter Zwergstrauchschicht. Im Niederungsgebiet südlich des Dürrbacher Fließes sind zusammenhängende z.T. sehr dicht stehende kleine Fichtenbestände ausgebildet.

Die vorhandenen Laub- und Nadelholzarten sind hauptsächlich an die Gebiete zwischen den trockengefallenen Teichanlagen, den Verlauf von Fließen und Bächen (Dürrbacher Fließ, Schulenburgkanal) sowie an Streuwaldbereiche gebunden.

Die sonstigen Gehölzbiotope (Hecken, Alleen, Solitärbäume, Feldholzinseln, Obstwiesen/-plantagen, Gehölzbrachen und Straßenrand-Pflanzungen) sind in der offenen Agrarlandschaft bzw. bei den Siedlungen verbreitet.

Im Sanierungsgebiet sind an die Feldflur gebundene Gehölzstrukturen überwiegend, wie allgemein üblich, bei den landesweiten Flurbereinigungen im Rahmen der Landbewirtschaftung beseitigt worden. Lediglich im Bereich des LSG Boxberg - Reichwalder Wald- und Wiesengebiet ist die Vielfalt an Kleinstandorten gebietsweise erhalten geblieben.

Die Ackerflächen liegen hauptsächlich in der Umgebung der Ortslagen Jahmen und Klitten. Vorwiegend sind sie durch sehr leichte Sand- bzw. sandige Lehm Böden mit geringen Bodenzahlen charakterisiert. Landschaftselemente wie Feldgehölze, Hecken, Wegraine fehlen hier weitgehend. Ähnliches trifft für die ursprünglich intensiv genutzten landwirtschaftlichen Grünlandflächen in der Umgebung von Kaschel, Jahmen, Klitten und Kringelsdorf zu.

Auch hier vollzieht sich, sofern nicht durch andere Nutzungen beansprucht, eine Entwicklung dieser Wiesen- oder Weideflächen zu Gründlandbrachen.

Weite Teile des Niederungsgebietes um Kaschel und Klitten sowie im Bereich des Dürrbacher Fließes und des Schulenburgkanals sind landschaftlich ursprünglich durch größere Moorbiotope (Niedermoore) geprägt worden. Sie entstanden überwiegend durch Verlandung ehemaliger Teichflächen, weniger häufig durch Überflutung bzw. Versumpfung in den Niederungsgebieten der Fließe.

Sämtliche Mooregebiete sind infolge der Grundwasserabsenkung durch den Tagebau Bärwalde, aber auch durch zuvor erfolgte Entwässerungsmaßnahmen im Zuge lokalen Torfabbaues und landwirtschaftlicher Bewirtschaftungen bis zum Zeitpunkt des Grundwasserwiederanstieges völlig entwässert und bis weit unter das Niveau des Moorkörpers trockengelegt.

Die Moorentwässerung führt zu irreversiblen, ständig fortschreitenden Veränderungen der biologischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften des Torfkörpers. Gleichzeitig verändert sich auch das hydrologische Verhalten der Torfkörper. Durch Sackung, Schrumpfung und Mineralisierung verlieren diese Standorte die Eigenschaft, sich bei Wasseranfall auszudehnen. Zwar können sie in den obersten luftgefüllten Torfschichten zunächst noch Wasser aufnehmen; sind diese aber aufgefüllt, so steht das Wasser großflächig über Flur. Zeitweilig überstaute Moore sind, wenn ein Vorflutanschluß fehlt, eine häufige Erscheinung.

Im gleichen Maße wie die ehemaligen Niedermoorbiotope bzw. Feuchtwiesen sind die im ursprünglichen Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes zahlreichen Stillgewässer-Biotope infolge der massiven Grundwasserabsenkung fast ausnahmslos trockengefallen.

Hinzuweisen ist auf die Stillgewässer „Maximilianteich“ in Klitten sowie das Schlammstapelbecken bei Boxberg. Das Schlammstapelbecken ist künstlich angelegt. Durch die Einleitung von Wasser zur Abscheidung von Eisenhydroxidschlämmen aus der Grubenwasserreinigungsanlage und der damit verbundenen Ausbildung eines langfristig konstanten Wasserspiegels, ist hier ein ausgeprägtes Feuchtbiotop mit Stillwassercharakter entstanden. Die Böschungen des Schlammstapelbeckens sind zum Teil als Zwergstrauchheide bzw. Halbtrockenrasen ausgebildet. Im Norden und Westen ist eine dichte Schilfzone entstanden. Von der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Weißwasser wurde das Gebiet des Schlammstapelbeckens als besonders geschütztes Biotop nach § 20c Bundesnaturschutzgesetz und § 26 SächsNatSchG eingestuft. Der Erhalt dieses Biotopes setzt eine ständige Wassereinleitung voraus.

Eine Reihe weiterer kleiner Fließgewässer des Sanierungsgebietes lag ursprünglich in den Niederungen um Kaschel und Klitten. Diese Gräben und Fließe sind infolge der Grundwasserabsenkung derzeit weitestgehend trockengefallen.

In den Ortslagen Uhyst und Klitten befinden sich mit den dortigen Parkanlagen wertvolle Biotope im Siedlungsbereich. Ganz besonders das Nebeneinander und Verzahnen verschiedener Einzelbiotope (Fließgewässer, Altwasserarme, Tümpel, differenzierte Gehölze und Gehölzgruppen) heben den ökologischen Wert dieser bedeutsamen Lebensräume. Besonders bemerkenswert ist der schöne und wertvolle alte Baumbestand im Uhyster Volks- und Gutspark. Aber auch weitere erhaltenswerte Einzelbäume und Baumgruppen (vor allem Linden, Ahorn, Eichen und Robinien) sind charakteristisch für die Ortsbilder von Uhyst und Klitten und übernehmen wichtige Funktionen im Siedlungsraum (ökologische, ästhetische und soziale Bedeutung).

Im Sanierungsgebiet bilden sich auf Teilflächen des offenen Braunkohlentagebaues bzw. der Kiesgruben Sekundärbiotope (Abgrabungsbiotope) heraus (Gewässer, Steilwände, Pioniergehölze im Rahmen der Sukzession).

Für die verlorengegangenen, sowohl aus ökologischer als auch landschaftsästhetischer Sicht wertvollen Lebensräume sind auf den wiederurbargemachten Kippenflächen des Tagebaues Bärwalde bzw. in den angrenzenden Tagebaurandbereichen keine entsprechenden Lebensräume neugestaltet worden. Jedoch schließt sich mit der südlich von Uhyst gelegenen Spree- und Teichlandschaft noch ein mit ähnlichen Lebensräumen ausgestatteter Landschaftsteil an. Die Auswirkungen des Entzuges der Lebensräume in den Abbaugebieten äußern sich in vollständiger Veränderung der Geofaktoren (Boden, Wasser, Relief u.a.) und vieler an diese Standorte gebundenen Arten und Lebensgemeinschaften.

Davon sind alle ursprünglich angesiedelten Pflanzenarten, Bodenorganismen, nicht flugfähige Wirbellose, Lurche, Kriechtiere, Kleinsäuger und sessile Entwicklungsstadien abwanderungsfähiger Tierarten betroffen.

Die vielfältigen Einflußfaktoren des Tagebaues bewirkten und bewirken derzeit noch vor allem in den östlichen Tagebaurandgemeinden nachhaltige Eingriffe in die ökologischen Wirkungsketten.

Die innerhalb eines größeren Gebietes mit einheitlichen klimatischen Verhältnissen möglichen, lokalklimatischen Besonderheiten zeigen sich insbesondere in der Temperatur-, Feuchte- und Niederschlagsverteilung sowie in den Wind- und Strahlungsverhältnissen. Über der entstehenden Wasserfläche des Restsees werden sich sowohl die Lufttemperatur als auch Verdunstung und Wärmehaushalt insgesamt verändern.

#### 4.3 Vorhandene Nutzung

Durch das Betreiben des Tagebaues Bärwalde wurden bis zum 31.12.1994 insgesamt 1925 ha überwiegend forstwirtschaftlich genutzte Landfläche in Anspruch genommen. Die wiedernutzbar gemachte Fläche betrug 306,4 ha. Der Anteil der naturschutzrelevanten Flächen an der Landinanspruchnahme beträgt ca. 83 %.

In der Tabelle 1 sind die Nutzungsartenanteile der Landinanspruchnahme und der Wiedernutzbarmachung mit Stand 31.12.1994 dargestellt.

	Landinanspruchnahme in ha bis 31.12.1994	Wiedernutzbarmachung in ha bis 31.12.1994
Landwirtschaft	320	211
Forstwirtschaft	1310	80,4
Wasserfläche	138	0
sonstige Flächen	157	15
Summe	1925	306,4

Tabelle 1: Nutzungsartenanteile Landinanspruchnahme/Wiedernutzbarmachung

Das vom Tagebau nicht beanspruchte aber von der bergbaulichen Tätigkeit beeinflusste Gelände des Sanierungsgebietes umfaßt ca. 4.400 ha und ist gekennzeichnet von folgenden Flächennutzungen:

- Siedlungsflächen der Ortschaften Uhyst, Klitten und Kringelsdorf,
- Waldflächen im Bereich zwischen dem Schloßteich Klitten und Boxberg sowie als aufgelockerte Waldbestände in der Umgebung von Jahmen Ausbau,
- Landwirtschaftsflächen im Gebiet von Klitten und Jahmen,
- Ausgetrocknete Moorflächen im Bereich nordwestlich von Klitten,

- Fließgewässer und Teiche im östlichen Tagebauvorfeld zwischen Klitten und Kringelsdorf, die weitgehend trockengefallen sind. Ein Teil der trockengefallenen Teiche wie beispielsweise die Teichgruppe Kaschel wird derzeit landwirtschaftlich genutzt oder hat sich zu Gehölz- oder Grünlandbrachen entwickelt.

Im nördlichen Teil des Sanierungsgebietes befindet sich die Kieslagerstätte Boxberg. Eine Halde mit Kiessand wurde auf der Innenkippe des Tagebaues Bärwalde angelegt.

Die Tagesanlagen Bärwalde sowie die ehemalige Kohleverladung des Tagebaues Bärwalde bieten die Voraussetzung für eine künftige Nutzung als Gewerbestandorte. Zu den betrieblich genutzten Flächen gehören im übrigen die Gleisanlagen für das Anschlußgleis Wagenübergabestelle (WÜST) Uhyst zur Firma Peine bzw. dem Kraftwerk Boxberg.

#### 4.4 Vorhandene Umweltbelastungen

##### Deponien und Altlasten

Im Sanierungsgebiet des Tagebaues Bärwalde befinden sich 8 Altablagerungen bzw. Altstandorte. Die Lage der einzelnen Altablagerungen ist durch die Angabe von Koordinaten eindeutig bestimmt.

Eine Übersicht dieser Standorte ist in Tabelle 2, die kartenmäßige Darstellung in Karte 1 enthalten. Für Flächengröße und Volumen liegen bisher nur Schätzwerte vor.

Zu den einzelnen Objekten können folgende Aussagen getroffen werden:

- Müllkippe 1 und Müllkippe 2 Uhyst

Beide Deponien wurden 1990 geschlossen und im Rahmen bergbaulicher Arbeiten durch die LAUBAG einplaniert und mit Mutterboden überkippt. Auf beiden Müllkippen gelangten Haus- und Siedlungsmüll zur Ablagerung. Es muß davon ausgegangen werden, daß auch Schadstoffe deponiert wurden, die mit den Niederschlägen in den Untergrund gelangten. Eine Beeinflussung des zukünftigen Restsees kann deshalb nicht ausgeschlossen werden. Nach bisher erfolgten Einschätzungen wird der künftige Abstand der Deponiebasis zum Grundwasser nur 1-1,5 m betragen.

- Auffüllkippe Restloch 1, Auffüllkippe Hauptwasserhaltung, Ablagerungskippe West

Diese drei Ablagerungen liegen im östlichen Teil des Tagebaues auf gekippten Böschungen. Für diese Objekte gab es keine zugelassenen Sonderbetriebspläne. Auf diese Altablagerungen erfolgte zwischen 1988 und 1992 die Verbringung von nicht kontaminiertem Bauschutt innerhalb der zugelassenen bergrechtlichen Betriebspläne für den Tagebau Bärwalde.

Teile der Altablagerungen werden nach 2005 unter dem Wasserspiegel des entstehenden Restsees liegen, bzw. liegen bereits jetzt im aufgehenden Grundwasser.

- Montageplatz/Demontageplatz

Diese Fläche wurde bis IV/94 für die Demontage von Tagebaugroßgeräten genutzt. Nach Abschluß der Demontearbeiten wird der Platz vollständig geräumt. Das gesamte Gebiet wird nach Füllung des Restsees unterhalb der Wasseroberfläche liegen.



## - Deponie Dürrbach 1

Sie liegt ca. 100 m nördlich des ehemaligen Gutes Dürrbach direkt am Südufer des Dürrbacher Fließes. Die Deponie Dürrbach 1 wurde auf der Geländeoberfläche angelegt. Vom Dürrbacher Fließ aus wurde diese Ablagerungsstelle unsachgemäß zugeschoben. Der Flußabstand zum Grundwasser beträgt 1 - 2 m.

## - Deponie Dürrbach 2

Sie befindet sich in der gleichen Gegend wie die Deponie Dürrbach 1, aber 20 m nördlich des Dürrbacher Fließes. Die Deponie Dürrbach 2 wurde auf der Geländeoberfläche angelegt. Diese Deponie ist mit Erde abgedeckt, Ablagerungen sind nicht mehr sichtbar. Das Grundwasser steht jedoch in diesem Bereich nur 1,5 bis 2 m unter der Geländeoberfläche.

Nr.	Bezeichnung	Hochwert	Rechtswert	Fläche * (m <sup>2</sup> )	Volumen * (m <sup>3</sup> )
1	Auffüllkippe RL 1 Tagebau Bärwalde	5695625	5469761	4000	16000
2	Auffüllkippe HWH Tagebau Bärwalde	5694345	5468741	5000	9500
3	Ablagerungskippe West	5693485	5469131	35000	45000
4	Montageplatz/De- montageplatz	5691900	5469000	5000	0
5	Müllkippe 1, Uhyst	5692255	5466331	5000	3800
6	Müllkippe 2, Uhyst	5692345	5466441	4800	2500
7	Deponie Dürrbach 1	5692250	5473300	2000	–
8	Deponie Dürrbach 2	5692300	5473300	1000	–

\* Schätzwerte

Tabelle 2: Altlasten im Sanierungsgebiet des Tagebaues Bärwalde  
Quelle: PCE Consultec GmbH, Berlin 1992

## Staub- und Lärmimmissionen

### Staubbelastung

Innerhalb des Sanierungsgebietes liegende Quellen der Staubbelastung sind insbesondere die ungestalteten Brückenkippen sowie die Böschungen des entstandenen Restloches. Seit dem Jahre 1992 werden Messungen der Immissionsbelastung durch Staubbiederschlag in naheliegenden Wohnsiedlungen durchgeführt. Das Immissionsmeßnetz wird jährlich in Abhängigkeit vom Sanierungsfortschritt und den rechtlichen Anforderungen mit der zuständigen Behörde, dem Bergamt Hoyerswerda, abgestimmt und von ihr bestätigt.

Meßstellen befinden sich derzeit in den Gemeinden Uhyst, Boxberg, Ortsteil Kringelsdorf und Klitten. In Boxberg und Bärwalde wurden die Meßstellen wegen Nichtrelevanz und der aus dem Zeitraum 1992 bis 1994 vorliegenden repräsentativen Staubbiederschlagsdaten eingestellt. Im Zeitraum 1993 und 1994 trat jeweils an den Meßorten Bärwalde und Klitten eine monatliche Überschreitung (Juni) aufgrund extremer meteorologischer Bedingungen auf. Der Jahreswert von 0,35 g/m<sup>2</sup>d wurde an allen Meßpunkten unterschritten. Das angewandte Meßverfahren geht von monatlichen Messungen aus.



## Lärmbelastung

Die Abraum- und Kohlegewinnung des Tagebaues Bärwalde wurde 1992 eingestellt. Lediglich zur Gewinnung von Massen zur Verkipfung des Restlochbereiches nördlich von Uhyst wurde bis April 1995 die Abraumgewinnung fortgesetzt.

Im Rahmen der Sanierungsarbeiten können kurzzeitig Lärmbelastungen durch Sprengungen zur Kippenstabilisierung auftreten.

Vom Sanierungsträger werden seit 1993 mit dem Bergamt Hoyerswerda abgestimmte Lärmimmissionsmessungen durchgeführt, aus denen entsprechend des Sanierungsfortschrittes organisatorische und technische Maßnahmen zur Lärmimmissionsbegrenzung abgeleitet wurden und werden.

### 4.5 Technische Möglichkeiten der Sanierung

Durch das Bergbauunternehmen LAUBAG wurden mit Stand Februar 1993 bzw. Mai 1993 3 Sanierungsvarianten untersucht.

V a r i a n t e 1 geht vom Verzicht auf größere Massenbewegungen innerhalb des Tagebaues ab Mai 1993 aus.

Ergänzend dazu ist zur Teilschließung von Restlochbereichen nördlich der Ortslage Uhyst die Verkipfung von Erdaushubmassen von verschiedenen Baustellen aus dem Raum Dresden vorgesehen. Dazu wird westlich der Kieshalde, angrenzend an die Nordkippe, eine Pflugkippe mit einem Verkipfungsvolumen von ca. 1,1 Mio. m<sup>3</sup> eingerichtet. Es entsteht eine zusätzliche Landfläche von ca. 22 ha.

Forderungen zur weiteren Schließung des Restlochbereiches nördlich von Uhyst führten zur Untersuchung weiterer Varianten durch die LAUBAG.

Die V a r i a n t e 2 beinhaltet eine Weiterführung der Bagger- und Verkipparbeiten im Vorschnitt Süd bis in das zweite Halbjahr 1995. Mit den hier gewonnenen Massen (sedimentäres Tertiär) wird der Restraum nördlich von Uhyst bis zu einer Höhe von ca. + 128 m HN geschlossen. Danach erfolgt eine Überdeckung bis ca. + 130 m HN mit ca. 2,5 Mio. m<sup>3</sup> Aushubmassen (Fremdzufuhr), die sich bei einem angenommenen jährlichen Massenangebot von 0,4 Mio. t über einen Zeitraum von 10 Jahren erstrecken würde. Bei der Verkipfung nach Variante 2 entstehen zusätzlich ca. 102 ha Landfläche.

Die V a r i a n t e 2 A als Alternativvariante geht von einer Weiterführung der Bagger- und Verkipparbeiten im Südflügel des Tagebaues bis in das zweite Halbjahr 1994 aus. Mit den hier gewonnenen Massen erfolgt eine Teilschließung des Restlochbereiches nördlich der Ortslage Uhyst bis zu einer Höhe von + 128 m HN. Der verbleibende Raum zwischen der so hergestellten Kippenoberfläche und dem angrenzenden Gelände (ca. + 130 m HN) wird analog Variante 2 als Raum für weitere Aushubmassen (Fremdzufuhr) genutzt. Es entsteht im Vergleich zu Variante 1 eine zusätzliche Landfläche in der Größenordnung von 55 ha.

Die nachfolgende Tabelle 3 gibt eine zusammenfassende Übersicht mit den wichtigsten Parametern der drei Sanierungsvarianten.

Bezeichnung	Dimension	Variante 1	Variante 2	Variante 2 A
Böschungslängen:				
- gewachsene Böschungen	km	11,0	9,4	9,4
- gekippte Böschungen	km	8,5	6,8	8,0
Gesamt	km	19,5	16,2	17,4
Massenbewegung: Vorschnitt-Süd ab 01.01.93	Mio. m <sup>3</sup>	3,4	14,6	10,4
Betriebszeit: Vorschnitt-Süd bis:		06/93	III/95	III/94
Festlandfläche: zusätzlich zur Variante 1	ha	-	ca. 102	ca. 55
Restseefläche: ohne Kieslagerstätte	ha	ca. 1 290	ca. 1 190	ca. 1 228
Restseevolumen ges.: bei Stauhöhe +124,85 m HN	Mio. m <sup>3</sup>	164	157	160 <sup>1)</sup>
Stauvolumen: bei 2 m Staulamelle	Mio. m <sup>3</sup>	ca. 25,5	ca. 23,5	ca. 24,5 <sup>1)</sup>

Tabelle 3: Übersicht der Sanierungsvarianten

Weiterführende Untersuchungen zur Variante 2 A im Interesse einer möglichst schnellen Auffüllung der gekippten Fläche nördlich von Uhyst von ca. + 128 m HN auf ca. + 130 m HN mit kulturfähigen, pleistozänen Böden haben gezeigt, daß mit einer Fortführung der Abraumbaggerung im südöstlichen Bereich des Vorschnittes Süd noch Land in Anspruch genommen werden müßte (ca. 22 ha). Damit würde jedoch der Zielstellung einer schnellstmöglichen Wiedernutzbarmachung besser entsprochen.

Der Braunkohlenausschuß und die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien beschlossen in ihren Sitzungen am 09.09.1993 und 01.10.1993 für den Entwurf des Braunkohlenplanes Tagebau Bärwalde die Variante 2 A unter Beachtung der o.g. technologischen Lösung.

Die laut Tabelle 3 ursprünglich für die Variante 2 A vorgesehene Betriebszeit des Vorschnittes Süd verlängerte sich aufgrund technologisch bedingter Verzögerungen im Betriebsablauf bis April 1995. Entsprechend der Sanierungsvariante wurde somit im Raum nördlich von Uhyst eine zusätzliche Landfläche von ca. 55 ha geschaffen. In den bestehenden Restraum südwestlich der Kieshalde (Karte 1) erfolgt derzeit die Verkipfung von Erdaushub gemäß Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben einer Kippe für Erdaushub im Tagebau Bärwalde“ vom 25.09.1992, zugelassen durch das Bergamt Hoyerswerda am 27.09.1993.

<sup>1)</sup> Nach Abschluß der Bagger- und Verkipparbeiten hat sich nach Aussagen des Sanierungsträgers das Restsee- und Stauvolumen wie folgt geändert:

- Restseevolumen 149 Mio. m<sup>3</sup>
- Stauvolumen ca. 20 Mio. m<sup>3</sup>.

## **II Zielteil**

### **5 Ziele des Braunkohlenplanes und deren Begründungen**

#### **Ziel 1**

**Das Sanierungsgebiet des Tagebaues Bärwalde ist bestimmt durch:**

- **das Abbauggebiet des ehemaligen Tagebaues Bärwalde mit dem Innenkippenbereich und dem Restlochbereich,**
- **das ursprünglich zum Abbau vorgesehene Gebiet,**
- **betrieblich genutzte Flächen außerhalb der Abbaugrenze,**
- **die vom ehemaligen Tagebau unterbrochenen sowie die verlegten Fließgewässer und Verkehrswege,**
- **die bergbauliche Grundwasserbeeinflussung.**

**Die Grenze des Sanierungsgebietes, die durch Koordinaten bestimmt ist, ist in der Karte 3 ausgewiesen.**

**Begründung:**

Das Sanierungsgebiet umfaßt den Abbaubereich und Randbereiche des ehemaligen Tagebaues Bärwalde, das zum Abbau vorgesehene Gebiet sowie die vom Tagebau unterbrochenen und verlegten Fließgewässer und Verkehrswege. Die Begrenzung im Süden orientiert sich an der maximalen bergbaulichen Grundwasserabsenkung. Das in früheren Planungen für den Abbau vorgesehene Gebiet wurde durch die Grundwasserabsenkung und die Trassierung von Entwässerungsriegeln stark beeinträchtigt. Diese Gegebenheiten führten zur Festlegung des Sanierungsgebietes in den dargestellten Grenzen.

Mit der Wiedernutzbarmachung bzw. der Renaturierung der vom Tagebau Bärwalde bergbaulich beanspruchten Flächen wird die Einbindung in den umgebenden Naturraum gewährleistet. Dazu werden in den gefährdeten Bereichen insbesondere an den Kippenböschungen Maßnahmen zur Herstellung der geotechnischen Sicherheit erforderlich.

Die Koordinaten der Grenze des Sanierungsgebietes sind aus der Tabelle 4 sowie der Abbildung 4 ersichtlich.

#### **5.1 Bergbau**

##### **Ziel 2**

**Mit Abschluß der Sanierungsarbeiten ist die öffentliche Sicherheit entsprechend den künftigen Nutzungsanforderungen in der Bergbaufolgelandschaft (Karte 3) sowie unter Beachtung der ausgewiesenen Sicherheitslinie zu gewährleisten. Nach der Herstellung der geotechnischen Sicherheit im Bereich der Böschungen sollen diese begrünt und bepflanzt werden, um erosionsbedingten Schäden auf den Böschungen vorzubeugen. Die zur Herstellung der öffentlichen Sicherheit erforderlichen Eingriffe in Natur und Landschaft sollen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden.**

**Begründung:**

Der Tagebau Bärwalde hinterläßt folgende Böschungslängen, die nach Erreichen der Endstauhöhe zur Uferlinie werden und somit zu sichern und zu gestalten sind:

- gewachsene Böschungen 9,4 km (im Süden, Osten und Norden des Abbauggebietes),
- gekippte Böschungen 8,0 km (an den Absetzerkippen Nord und Süd).

Punkt	Rechtswert	Hochwert
1	5470187	5696763
3	5470498	5696270
7	5471569	5696096
11	5472717	5695173
15	5472848	5694488
17	5473426	5694103
20	5474018	5693952
23	5474374	5693412
28	5473801	5692291
30	5473182	5692197
35	5471902	5691304
40	5471841	5690129
44	5470744	5689297
47	5469409	5688763
50	5467826	5689225
53	5467550	5689953
59	5464351	5692135
60	5464218	5692554
65	5465256	5695097
70	5466098	5696248
71	5466080	5696677
75	5467365	5696769
76	5468503	5697340
78	5468512	5696846
84	5469247	5696469

Tabelle 4: Ausgewählte Koordinaten der Grenze des Sanierungsgebietes

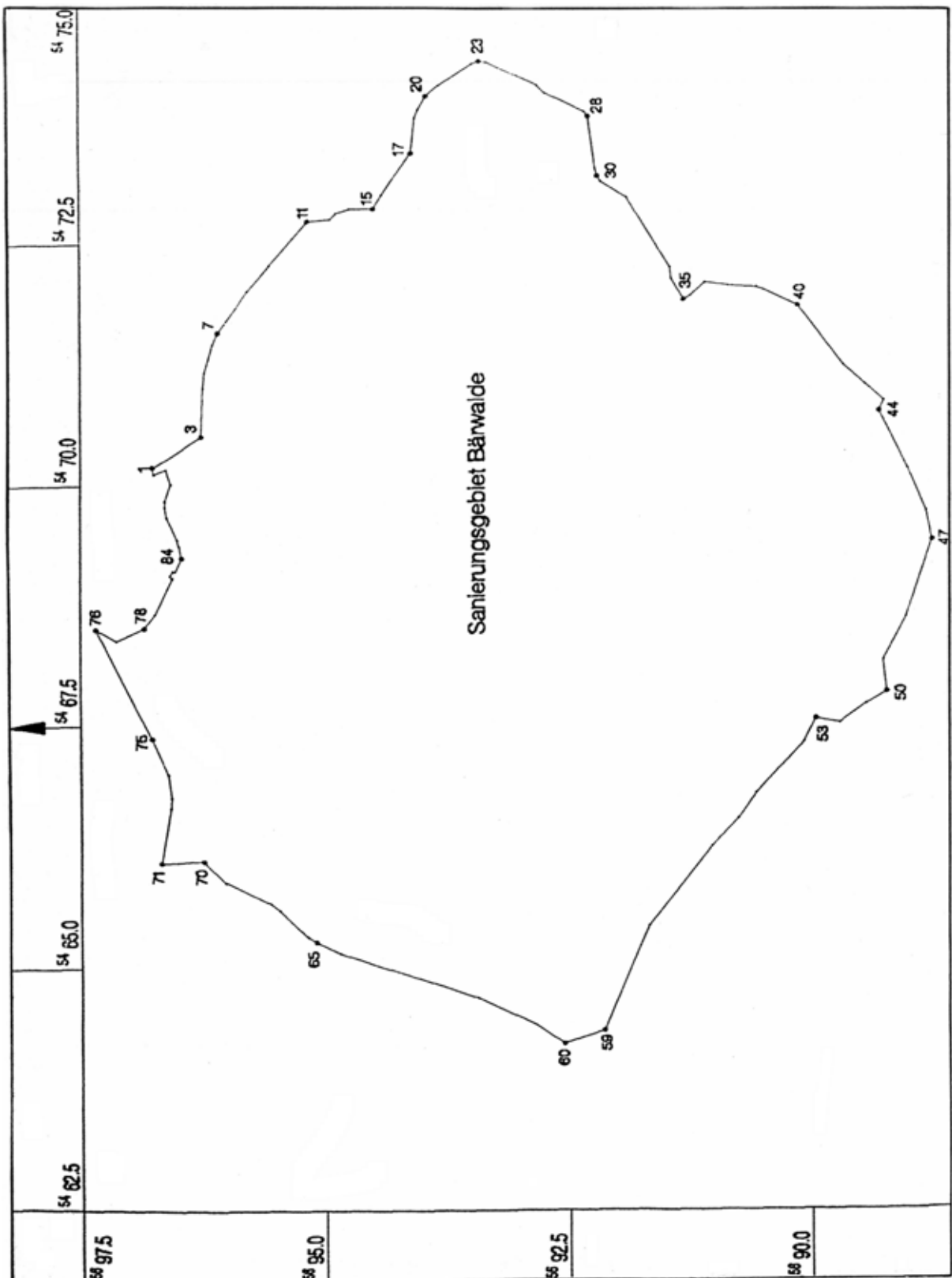


Abb. 4: Ausgewählte Koordinatenpunkte der Sanierungsgebietsgrenze Tagebau Bärwalde

An den Böschungen des Tagebaurestloches sind zur Gefahrenabwehr umfangreiche Sicherungsarbeiten erforderlich. Insbesondere die meist aus sandigen Lockergesteinen bestehenden Kippenböschungen stellen im Zusammenwirken mit dem aufgehenden Grundwasser ein besonderes Gefahrenpotential dar. Das locker gelagerte Kippenmaterial neigt mit der einhergehenden Wassersättigung zur Verflüssigung und zum Setzungsfließen.

Sowohl die Böschungen an den Kippen als auch am gewachsenen Gebirge sind wegen des lockeren Sedimentaufbaues durch flächenhafte und linienhafte Abspülungen und Auswaschungen stark gefährdet. Zur sicheren Gestaltung der Böschungen werden diese an ihren gewachsenen Bereichen abgeflacht. Die gekippten Bereiche werden durch Verfahren zur dynamischen Kippenstabilisierung gesichert. Nach Untersuchungen des Sanierungsträgers und unter Berücksichtigung des in Arbeit befindlichen „Geotechnisch-hydromechanischen Grundsatzgutachtens für die zweckmäßige Gestaltung von Böschungen an Tagebaurestseen unter den Bedingungen wasserwirtschaftlicher und touristischer Nutzungen“ können auch nach dem Abschluß der Sanierungsarbeiten vom Restsee ausgehende hydromechanische Langzeiteinflüsse bis zu einer Entfernung von 50 m, bezogen auf die Oberkante der gewachsenen Ostböschung nach Abschluß der Gestaltung nicht ausgeschlossen werden. Für diesen Böschungsabschnitt erfolgt daher in der Karte 3 die Ausweisung einer Sicherheitslinie, die wie folgt definiert ist:

„Mit der Sicherheitslinie wird diejenige Fläche (Sicherheitszone) begrenzt, auf welcher unmittelbare Auswirkungen auf die Geländeoberfläche durch bergbauliche Tätigkeiten einschließlich der Sanierungs- und Gestaltungsmaßnahmen an Tagebauböschungen bzw. durch Tagebaurestseen verursachte hydromechanische Langzeiteinflüsse auf die Böschungen nicht ausgeschlossen werden können. Großflächige Veränderungen der Geländeoberfläche durch die Grundwasserabsenkung bzw. durch den Grundwasserwiederanstieg sind auch außerhalb der Sicherheitszone möglich.“

Zur Herstellung einer geschlossenen Restseefläche und Vermeidung späterer Inselbildungen werden Massenüberhöhungen im Relief der Förderbrückenkippe auf + 120,85 m HN (2 m unter dem Niedrigwasserspiegel) abgetragen.

### **Ziel 3**

**Die Kieshalde auf der Absetzerkippe Nord des Tagebaues Bärwalde ist als Vorranggebiet für die Kiesgewinnung (KS 2) ausgewiesen (Karte 3).**

**Nach der Einstellung der Kiesgewinnung soll die Fläche des Vorranggebietes für die Kiesgewinnung (KS 2) als Vorranggebiet Natur und Landschaft der Sukzession überlassen werden.**

**Die Fläche der Kieslagerstätte Boxberg ist als Vorranggebiet oberflächennahe Rohstoffe „Kiessand Boxberg“ (KS 1) ausgewiesen (Karte 3). Bei der Rekultivierung sind naturschutzfachliche Belange zu berücksichtigen.**

**Die südöstlich der Kieslagerstätte Boxberg gelegene Lagerstätte „Ton Kringelsdorf“ ist als Vorbehaltsgebiet für oberflächennahe Rohstoffe ausgewiesen (Karte 3).**

Begründung:

Im Laufe des Produktionsprozesses wurde der in den Jahren 1990/91 im Vorschnitt Nord gewonnene Kies zum Zwecke einer späteren Nutzung auf der Absetzerkippe Nord aufgehaldet. Aus landesplanerischer Sicht erlaubt eine vorrangige Inanspruchnahme der Kieshalde für die Kiesgewinnung eine frühestmögliche Wiedernutzbarmachung der Kippenfläche und zugleich



eine Schonung von anderen Kiesvorkommen in der Region. Auch bei einer nicht vollständigen Abhaltung der Kieshalde kann diese in die Gestaltung und den Verlauf des Wanderweges zwischen den ehemaligen Orten Merzdorf und Schöpsdorf einbezogen werden. Die Kieslagerstätte Boxberg ist im LEP Sachsen (Karte 7.1 Vorranggebiete) als Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe ausgewiesen.

Bei Abbau der Kieslagerstätte wird sich die Fläche des Restsees Bärwalde um ca. 83 ha vergrößern.

Für den Kiesabbau ist ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren nach § 52 Abs. 1 und/oder Abs. 2 BBergG erforderlich.

Für die als Vorbehaltsgebiet für oberflächennahe Rohstoffe ausgewiesene Tonlagerstätte (Bergwerkseigentum „Ton Kringelsdorf“) erfolgte im Jahre 1990 eine Erkundung. Im Ergebnis der Erkundung wurden in der Lagerstätte hochwertige Tone nachgewiesen; bei Nutzung der im Deckgebirge vorhandenen Rohstoffe ist eine wirtschaftliche Tongewinnung möglich.

#### **Ziel 4**

**Die im Sanierungsgebiet vorhandenen und nicht mehr benötigten bergbaulichen Anlagen, Versorgungstrassen und Bahnstrecken sollen demontiert und zurückgebaut werden.**

Begründung:

Die für den Tagebaubetrieb errichteten baulichen Anlagen sowie die Versorgungsleitungen und Bahnstrecken werden nach ihrer Außerbetriebnahme im Zuge der Sanierungsarbeiten zurückgebaut. Die dabei frei werdenden Flächen sind für eine gewerbliche Nutzung vorgesehen bzw. sie werden in die Folgenutzung einbezogen.

#### **Umsetzung der Ziele:**

Die Umsetzung und Konkretisierung der im Punkt 5.1 genannten Ziele ist insbesondere im bergrechtlichen Betriebsplanverfahren vorzunehmen.

### **5.2 Wasser**

#### **Ziel 5**

**Das Tagebaurestloch Bärwalde ist auf eine maximale Stauhöhe von + 124,85 m HN zu füllen.**

**Dabei sollen die im Sanierungsgebiet vorhandenen Möglichkeiten zur Beschleunigung der Restlochfüllung durch Einleitung von Oberflächenwasser aus der Spree, dem Schwarzen Schöps sowie dem Grabensystem im Vorfeld in das Restloch genutzt und frühestmöglich realisiert werden.**

Begründung:

Der Anteil des vom Tagebau Bärwalde verursachten Grundwasserdefizites am Absenkungstrichter der Tagebaue Nochten, Reichwalde, Bärwalde und des stillgelegten Tagebaues Lohsa liegt in der Größenordnung von 345 Mio. m<sup>3</sup>.

Das durch den Tagebau Bärwalde bedingte Wasserdefizit setzt sich zusammen aus dem Restseevolumen und dem aufzufüllenden Porenvolumen der Kippen und des entwässerten Deckgebirges.

Mit der schrittweisen Außerbetriebnahme von Filterbrunnen seit Februar 1992 begann bereits der Grundwasserwiederanstieg. Er wird sich in Abhängigkeit von der

- Grundwasserneubildung (im Mittel 5 bis 6 l/s km<sup>2</sup> über Landflächen),
- Zustrom (aus Süden und Osten) und Abstrom (zum Tagebau Nochten bzw. Speicherbecken Lohsa II),
- Fremdwasserbereitstellung

entwickeln.

Mit der Flutung des Restsees verkleinert sich der Absenkungstrichter, wobei aber im Norden und Osten die Beeinflussungen durch die Tagebaue Nochten und Reichwalde noch bis zum Zeitraum 2030 wirksam sind. Im Südwesten und Westen ist der Wiederanstieg unmittelbar von der Flutung des Speicherbeckens Lohsa II abhängig. Im Süden wird der Wiederanstieg im oberflächennahen Grundwasserleiter mit dem Erreichen des Höchststauens im Restsee abgeschlossen sein.

Die sich nach dem Abschluß des Grundwasserwiederanstieges im Sanierungsgebiet einstellenden Grundwasserflurabstände sowie die Grenze der maximalen Grundwasserbeeinflussung sind in der Karte 2 dargestellt.

Der natürliche Wiederanstieg nur über die Grundwasserneubildung würde mindestens 30 Jahre andauern. Um diesen Zeitraum zu minimieren und gleichzeitig das ansteigende saure Grundwasser im Restloch durch neutrales bis alkalisches Wasser abzupuffern, ist die Einleitung von Oberflächenwasser aus der Spree, dem Schwarzen Schöps sowie aus dem Grabensystem im Vorfeld zur Flutung des Restloches erforderlich. Die zur weiteren Beschleunigung der Restlochfüllung erforderliche Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Schwarzen Schöps ist über eine für den Zeitraum der Flutung anzulegende Rohrleitung vorgesehen.

Die zur Flutung des Restloches notwendigen Angaben zur Wasserbereitstellung können erst nach dem Vorliegen eines bestätigten Flutungskonzeptes für die Restlöcher, das auch den nutzungsbedingten Mindestabfluß berücksichtigt, gemacht werden. Sobald zu dieser Problematik exakte Aussagen möglich sind, ist die wasserwirtschaftliche Planung zum Tagebau Bärwalde zu konkretisieren, gegebenenfalls ist dazu eine Fortschreibung des Braunkohlenplanes erforderlich. Die Entscheidung zur späteren Nutzung und Bewirtschaftung gemäß § 84 Abs. 1 SächsWG obliegt der Fachplanung.

## **Ziel 6**

**Die Sanierungsarbeiten sind so auszuführen, daß eine wasserwirtschaftliche Nutzung des Restsees mit einer Staulamelle von 2 m erfolgen kann.**

Begründung:

Der künftige Restsee Bärwalde ist im LEP Sachsen (Karte 7.1 Vorranggebiete i. V. m. Ziel III. 3.3.1) als Vorranggebiet für die Bereitstellung von Brauchwasser dargestellt. Nach Abschluß der Sanierung entsteht ein Restsee mit einer Fläche von ca. 1242 ha und einem freien Wasservolumen von ca. 149 Mio. m<sup>3</sup>. Bei Abbau der Kieslagerstätte unter dem Wasserspiegel vergrößern sich diese Werte auf 1325 ha bzw. 158 Mio. m<sup>3</sup>. Die durchschnittliche Tiefe des Restsees wird ca. 13 m, seine maximale Tiefe 58 m betragen.

Die Staulamelle umfaßt einen Schwankungsbereich von + 122,85 m HN bis + 124,85 m HN. Das Stauvolumen beträgt ca. 20 Mio. m<sup>3</sup>. Da das Auslaufbauwerk aus dem Restsee oberhalb der Brauchwasserentnahme des Kraftwerkes Boxberg vorgesehen ist, dient das Stauvolumen der Stabilisierung der Abflußverhältnisse der Spree und kann bei Bedarf auch für die Verbesserung der Versorgungssicherheit des Kraftwerkes Boxberg genutzt werden.

Im Schwankungsbereich des Restseewasserspiegels erfolgt eine sichere Gestaltung der Uferböschungen gegen Wellen und Strömungen. Für die Gestaltungsarbeiten wird das in Arbeit befindliche „Geotechnisch-hydromechanische Grundsatzgutachten für die zweckmäßige Gestaltung von Böschungen an Tagebaurestseen unter den Bedingungen wasserwirtschaftlicher und touristischer Nutzung“ vom Sanierungsträger berücksichtigt. Zur Sicherung der Ufer sind dabei vorrangig instandhaltungsarme, ingenieurbioökologische Wasserbaumaßnahmen zur Anwendung vorgesehen. Neben der wasserwirtschaftlichen Nutzung des Restsees Bärwalde ist eine Nutzung für Freizeit und Erholung von Bedeutung. Die künftigen Strandbereiche werden bis 2 m unter der Niedrigwassertauhöhe hergestellt, so daß unabhängig von Wasserspiegelschwankungen eine Freizeit- und Erholungsnutzung an den dafür vorgesehenen Bereichen möglich ist.

## Ziel 7

**Der Bau des Einleiters von der Spree in das Restloch sowie des Ableiters in den Schwarzen Schöps soll nach der in der Karte 3 dargestellten Trassenführung erfolgen. Dabei sind diese Maßnahmen naturnah auszuführen.**

Begründung:

Zur Flutung des Restloches Bärwalde aus der Spree wird die Einleitung über ein Einlaufbauwerk östlich der Ortslage Uhyst in ausreichendem Abstand zum Badestrand nördlich von Uhyst vorgenommen.

Das Auslaufbauwerk aus dem Restsee ist im Uferbereich Boxberg vorgesehen.

Zur naturnahen Ausführung gehören insbesondere die Gestaltung der Linienführung, des Grabenprofils, der Bauwerke auch hinsichtlich der Fischwanderungen sowie der Bepflanzung entsprechend der Richtlinien für die naturnahe Gestaltung der Fließgewässer in Sachsen.

## Ziel 8

**Die Wasserqualität im Restsee soll so entwickelt werden, daß ein stabiles limnologisches System entsteht. Die Nutzung als Badesee sowie die Entwicklung eines natürlichen seentypischen Fischbestandes soll ermöglicht werden. Es soll eine naturverträgliche Bewirtschaftung des Fischbestandes erfolgen.**

Begründung:

Zur Erreichung einer den vorgesehenen Nutzungen entsprechenden Wasserqualität wird Oberflächenwasser in das Restloch eingeleitet. Dabei muß eine umfassende Wasseranalyse der einzuleitenden Wässer sowie eine Prognose der zu erwartenden Wasserbeschaffenheit im künftigen Restsee durchgeführt werden, um die geplanten Nutzungen nicht zu gefährden. Gegebenenfalls müssen Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität ergriffen werden. Die dazu notwendigen Untersuchungen sowie die daraus abzuleitenden Maßnahmen für eine wirkungsvolle Steuerung der Grund- und Oberflächenwasserzuflüsse sind Bestandteil des wissenschaftlich-technischen Projektes „Gewässergüte Tagebaurestseen Lausitz“, das an der Brandenburgisch Technischen Universität (BTU) Cottbus bearbeitet wird. Die vertiefenden

Aussagen liegen vor und werden zur Steuerung der Gewässergüte genutzt. Die fischereiliche Nutzung des Restsees erfolgt im Interesse der Entwicklung einer naturnahen Seebiozönose mit seentypischem Fischbestand nur extensiv, d. h. als Bestandsregulierung bzw. Abschöpfung von Überschüssen nach Maßgabe der Besatzstärken.

## **Ziel 9**

**Das Vorbehaltsgebiet für die Bereitstellung von Trinkwasser ist in Karte 3 ausgewiesen. Die Grundwasserqualität für die zum Teil im Sanierungsgebiet liegende Wasserfassung Bärwalde sowie das Vorbehaltsgebiet Rauden - Uhyst für die Bereitstellung von Trinkwasser ist zu überwachen.**

Begründung:

Der im Sanierungsgebiet gelegene Bereich ist Teil des Trinkwasservorbehaltsgebietes Rauden-Uhyst. Dieses kann für den zukünftigen Trinkwasserbedarf bzw. als Ersatz für stillzulegende Trinkwasserversorgungsanlagen genutzt werden.

Mit der der Ausweisung als Vorbehaltsgebiet wird dem LEP Sachsen Ziel III. 3.3.1 und Karte 7.2 entsprochen, wonach Vorbehaltsgebiete für die Bereitstellung von Trinkwasser in den Regionalplänen auszuweisen sind.

Die Schutzzone III des durch Rechtsverordnung des ehemaligen Landkreises Hoyerswerda festgelegten Trinkwasserschutzbereiches der Wasserfassung Bärwalde verläuft durch den nordwestlichen Teil des Sanierungsgebietes. Sie ist im LEP Sachsen (Karte 7.2, Vorbehaltsgebiete) als festgesetztes Wasserschutzbereich Zone III dargestellt.

Innerhalb von fachspezifischen Untersuchungen werden Aussagen hinsichtlich einer in Verbindung mit dem Grundwasserwiederanstieg stehenden Beeinflussung der Grundwasserqualität der im Bereich des Sanierungsgebietes gelegenen Teile des Trinkwasservorbehaltsgebietes sowie der Wasserfassung Bärwalde getroffen.

### **Umsetzung der Ziele:**

Die Umsetzung und Konkretisierung der im Punkt 5.2 genannten Ziele ist insbesondere im

- bergrechtlichen Betriebsplanverfahren,
- Verfahren nach dem WHG und dem SächsWG

vorzunehmen.

Dabei ist der von der 12. Umweltministerkonferenz der neuen Länder am 15./16. September 1994 in Vilm für die weitere Arbeit gebilligte Maßnahmenkatalog zum Rahmenkonzept zur Wiederherstellung eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes in den vom Braunkohlenbergbau beeinträchtigten Flusseinzugsgebieten in der Lausitz und in Mitteldeutschland (Rahmenkonzept Wasserhaushalt) von wesentlicher Bedeutung.

## 5.3 Naturschutz und Landschaftspflege

### Ziel 10

**Die Vorranggebiete Natur und Landschaft und die Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft sind in Karte 3 ausgewiesen.**

**Das Ufer des Restsees soll nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gestaltet werden.**

**Beim Abbau der Kieslagerstätte Boxberg sollen naturnahe, abwechslungsreich strukturierte Ufer- und Flachwasserzonen sowie eine gewachsene Insel im Vorranggebiet „Kiessand Boxberg“ geschaffen werden.**

**Der Bereich der Kieslagerstätte Boxberg ist nach dem Abbau mit in das Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft einzubeziehen.**

Begründung:

Mit den ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft werden die Erhaltung, Regenerierung und Entwicklung von Biotopen unter der Fachaufsicht der Naturschutzbehörden garantiert. Die ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft bilden einen Korridor als vernetzendes Element zwischen den Landschaftsschutzgebieten „Spreelandschaft um Bärwalde“ im Norden sowie „Boxberg - Reichwalder Wald- und Wiesengebiet“ im Osten und dem Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ im Süden. Die Ausweisung des Biosphärenreservates sowie der Landschaftsschutzgebiete erfolgte entsprechend LEP Sachsen Ziel III. 2.1.1. Die nördliche Begrenzung des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ wurde entsprechend dem in der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über die Festsetzung des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ und der Schutzzonen I und II dieses Biosphärenreservates als Naturschutzgebiet vom 18.12.1997 festgelegten Verlauf in Karte 3 nachrichtlich übernommen.

Die Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft können für die Zwecke der Naturbeobachtung durch Anbindung an das Wanderwegenetz sowie die Errichtung von Aussichtspunkten teilweise erschlossen werden. Der Umfang und die Ausgestaltung der Maßnahmen werden im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde festgelegt.

Auf den in der Bergbaufolgelandschaft als Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft ausgewiesenen Sukzessionsflächen sind mit Ausnahme von Böschungsbereichen die Durchführung von Meliorationsarbeiten, das Einarbeiten von Kalk und Dünger sowie die Einsaat von Dauergrasmischungen nicht vorgesehen.

Mit der Wiedernutzbarmachung nach dem Abbau der Kieslagerstätte Boxberg wird eine reich strukturierte Landschaftsgestaltung ermöglicht. Damit sind in diesem Bereich die Voraussetzungen für die Entstehung kleinflächiger Biotope gegeben. Durch die Einbeziehung der abgebauten Kieslagerstätte in das Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft wird der ökologischen Bedeutung dieses Landschaftsteiles Rechnung getragen.

Die für die Entstehung eines artenreichen Gewässerökosystems besonders wichtigen Flachwasserbereiche können aufgrund der durch den Braunkohlenabbau feststehenden Morphologie des Restsees und unter Beachtung des Zieles „Öffentliche Sicherheit“ überwiegend nur im Bereich der Kieslagerstätte Boxberg geschaffen werden.

Als zweckmäßig und sinnvoll erscheinen für die ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft des weiteren Maßnahmen zur Umsetzung von schutzwürdigen



Arten, insbesondere aus den Bereichen der vom Bergbau beanspruchten Teichgruppe Hammerstadt des Tagebaues Reichwalde.

## **Ziel 11**

**Mit den Sanierungsarbeiten ist die Neuregelung der Vorflutverhältnisse sowie die naturnahe Gestaltung der Fließe und Teiche (Karte 3) im Sanierungsgebiet vorzunehmen, insbesondere:**

- Muttergraben,
- Sumpfgraben,
- Schulenburgkanal,
- Dürrbacher Fließ,
- Nordgraben,
- Heuteichgraben,
- Osterteichgraben,
- Kascheler Graben,
- Syterteichgraben,
- Fließe zur Regulierung der Teiche und Feuchtgebiete,
- Schloßteich Klitten,
- Teichgruppe Kringelsdorf,
- Teichgruppe Kaschel sowie
- Dorfteich Kaschel.

**Das künstlich angelegte Jahmener Fließ soll verfüllt werden.**

**Nach einer Bespannung der Teiche sollen diese fischereiwirtschaftlich genutzt werden, insbesondere der Schloßteich Klitten sowie die Teiche der Teichgruppen Kringelsdorf und Kaschel.**

Begründung:

Durch die vorgesehenen Renaturierungsmaßnahmen an den Fließten und den Teichen im Sanierungsgebiet können diese in ihrer ökologischen Funktionsfähigkeit wiederhergestellt werden.

Zur Problematik der Neuregelung der Vorflutverhältnisse, der Rekonstruktion der Fließe sowie der Renaturierung der Teiche im Sanierungsgebiet wurden durch PCE CONSULTING GmbH Berlin (seit 01.02.1995 SAFETEC GmbH, Bereich Consulting) spezifische ökologische Untersuchungen geführt. Die Ergebnisse liegen in Form der Studie „Gestaltung der Vorflut und Renaturierung der Teiche und Feuchtgebiete im Sanierungsgebiet des Tagebauvorfeldes Bärwalde“ vom Januar 1994 sowie deren Ergänzung vom 31.08.1995 vor. Die darin enthaltenen Untersuchungsergebnisse sind Grundlage der nachfolgenden Fachplanungen.

Die im Raum Uhyt des Sanierungsgebietes gelegenen Teiche und Vorfluter werden bei Erfordernis ebenfalls in die Renaturierung und naturnahe Gestaltung von Fließten und Teichen einbezogen.

Eine fischereiwirtschaftliche Nutzung des Schloßteiches Klitten ist nach den in den ökologischen Untersuchungen getroffenen Aussagen ab 1998 möglich. Die Teiche der Teichgruppe Kaschel können ab dem Jahr 2001 fischereiwirtschaftlich genutzt werden. Eine Bewirtschaftung der Kringelsdorfer Teichgruppe ist ab dem Jahre 2000 bzw. 2002 möglich. Für das künstlich angelegte Jahmener Fließ ist eine Verfüllung unter Beachtung der weiterhin erforderlichen

Ableitung von geklärtem Wasser aus der Kläranlage Klitten, Entwässerungen aus der Ortslage Kringelsdorf sowie von vorhandenen Drainagen vorgesehen.

Das Jahmener Fließ besitzt trotz seines naturfernen Ausbaus Bedeutung als Lebensraum für besonders geschützte Pflanzen- und Tierarten gemäß Bundesartenschutzverordnung. Mit der vorgesehenen Renaturierung der Fließe wird es möglich, daß für das zu verfüllende Jahmener Fließ zeitgleich Ersatzlebensräume angeboten werden können. Populationen besonders geschützter Pflanzen und Tiere des Jahmener Fließes können ggf. unter Aufsicht der zuständigen Naturschutzbehörde in neuentstandene Biotopbereiche renaturierter Fließe umgesetzt werden.

Mit der Rekonstruktion der Fließe, der Neuregelung der Vorflut, der Bespannung der Teichsysteme und der Einstellung der Grundwasserhebung wird sich im größten Teil der Feucht- und Niederungsgebiete des südlichen und südöstlichen Teiles des Sanierungsgebietes bereits nach wenigen Jahren wieder ein natürlicher Wasserhaushalt einstellen, im übrigen Bereich wird der Grundwasserstand mit der Füllung des Restsees annähernd seine ursprüngliche Ausgangshöhe erreichen. Ausnahmen bilden die durch die Grundwasserabsenkung der Tagebaue Nochten und Reichwalde betroffenen Gebiete sowie die durch Meliorationsarbeiten beeinflussten Flächen. Die Behandlung der durch den Grundwasserwiederanstieg eingetretenen bzw. noch eintretenden negativen Auswirkungen auf bestehende Nutzungen und Anlagen im Sanierungsgebiet erfolgt auf der Grundlage der dafür geltenden gesetzlichen Regelungen.

## **Ziel 12**

**Für die im Sanierungsgebiet gelegenen Feuchtgebiete und Torfstiche (Karte 3), insbesondere**

- **Moorwiesen Jahmen,**
- **Syterteich,**
- **Torfstiche Klitten,**
- **Große Wulschine,**
- **Moorvorkommen Hufeisen,**
- **Kascheler Wiesen,**
- **Feuchtgebiete um den Neudorfer Teich,**
- **Feuchtgebiet östlich des Lieskauer Teiches sowie**
- **Feuchtgebiet am Dorfteich Kaschel**

**sind im Rahmen der Sanierungsarbeiten die Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß sie sich naturnah entwickeln können. Die in den Bereichen der Torfstiche entstehenden Wasserflächen sollen eine landschaftsökologische Funktion erhalten.**

Begründung:

Die im Sanierungsgebiet gelegenen Feuchtgebiete wurden durch die Auswirkungen der bergbaulichen Grundwasserabsenkung sowie durch die Anlage von Torfstichen beeinträchtigt. Nach dem Grundwasserwiederanstieg werden sich in den Bereichen der Torfstiche Syterteich, Große Wulschine sowie in einem Teil der Torfstiche Klitten Wasserflächen mit landschaftsökologischer Funktion ausbilden. In den übrigen Bereichen werden sich durch Wiedervernässung Feuchtgebiete herausbilden. Das Gebiet der Kascheler Wiesen wurde aufgrund seiner Bedeutung als Nahrungshabitat für Weißstörche in das landesweite „Artenschutzprogramm Weißstorch“ aufgenommen. Die Randflächen dieses Feuchtgebietes können als extensives Grünland genutzt werden. Das Gebiet des Torfstiches Moorvorkommen Hufeisen wird der Sukzession überlassen. Das Feuchtgebiet um den Neudorfer Teich, das Feuchtgebiet östlich des Lieskauer Teiches sowie das Feuchtgebiet am Dorfteich Kaschel erreichen durch die Re-

konstruktion der Fließe sowie nach dem Grundwasserwiederanstieg wieder ihre Funktionsfähigkeit.

### **Ziel 13**

**Für die im Sanierungsgebiet gelegenen Fließe sollen im Zuge der Renaturierung ausreichende Retentionsflächen vorgesehen werden.**

Begründung:

Um eine weitestgehend naturnahe Gestaltung der zu renaturierenden Fließe im Sanierungsgebiet gewährleisten zu können, sollen für die Fließe entsprechende Retentionsflächen geschaffen werden. Als Retentionsflächen kommen dafür insbesondere die in Karte 3 dargestellten Feuchtgebiete Große Wulschine, Moorwiesen Jahmen, Kascheler Wiesen, Syterteich und Torfstiche Klitten in Betracht.

### **Ziel 14**

**Die im Sanierungsgebiet verlegte Spree soll so renaturiert werden, daß eine natürliche Gestaltung des Flußbettes und der angrenzenden Uferzonen erreicht wird.**

Begründung:

Mit den Renaturierungsmaßnahmen im Bereich der verlegten Spree werden die Voraussetzungen für eine Erhöhung der Artenvielfalt im Gewässer und an den Uferbereichen sowie von derzeit trockengefallenen Altarmen und Altlaufbereichen der Spree für deren Entwicklung als Feuchtbiotop geschaffen. Gleichzeitig wird damit auch dem Grundsatz III. 3.6 des LEP Sachsen entsprochen, wonach nicht naturnah ausgebauten Gewässer, sofern sie nicht wertvolle Zeugen der Technikgeschichte sind, in einen naturgerechten Zustand zurückgeführt werden sollen.

#### **Umsetzung der Ziele:**

Die Umsetzung und Konkretisierung der im Punkt 5.3 genannten Ziele ist insbesondere im

- bergrechtlichen Betriebsplanverfahren,
- Verfahren nach dem WHG und dem SächsWG,
- Verfahren nach dem BNatSchG und dem SächsNatSchG

vorzunehmen.

## **5.4 Land- und Forstwirtschaft**

### **Ziel 15**

**Das Vorranggebiet Wald und das Vorranggebiet Land- und Forstwirtschaft sind in Karte 3 ausgewiesen.**

**Die Entwicklung einer Kulturlandschaft auf den gekippten Flächen soll durch die Schaffung von Forstflächen, Grünflächen, Feuchtbiotopen, Sukzessionsflächen sowie unter Einbeziehung der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen nach ökologischen Gesichtspunkten eine Vielfalt von Standorten und Lebensräumen ermöglichen.**

**Dabei sollen die vorhandenen Bodenverhältnisse entsprechend den künftigen Nutzungsanforderungen gestaltet werden.**

**Die Aufforstung und der langfristige Waldumbau sollen mit standortgerechter und naturnaher Bestockung in Anlehnung an die sächsischen Waldbaugrundsätze erfolgen. Es soll ein Verhältnis von Laub- und Nadelwald in Anlehnung an die potentiellen, natürlichen Waldgesellschaften vorgesehen werden. Bei der Gestaltung der Waldflächen sind die Belange des Brandschutzes zu beachten.**

**Die Flächen im Vorranggebiet Land- und Forstwirtschaft sollen in Abstimmung mit den Nutzern der Flächen sowie mit den zuständigen Naturschutzbehörden im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen durch standortgerechte, heimische Feldgehölze, Gehölz- und Bauminselfn, Baumreihen und das bestehende Feuchtbiotop aufgelockert werden.**

Begründung:

Neben der im Tagebau Bärwalde bereits durchgeführten Wiedernutzbarmachung auf den Kippenbereichen erfolgte nach dem 01.01.1995 noch eine Flächeninanspruchnahme von ca. 10 ha zur Auffüllung der gekippten Fläche nördlich von Uhyst.

In der Tabelle 5 sind die Nutzungsartenanteile der Landinanspruchnahme und der Wiedernutzbarmachung ab dem 01.01.1995 dargestellt.

	Landinanspruchnahme in ha ab 01.01.1995	Wiedernutzbarmachung in ha ab 01.01.1995 bis Sanierungsende
Landwirtschaft	0	0
Forstwirtschaft	8	329
Wasserfläche	0	1242
sonstige Flächen	2	138

Tabelle 5: Nutzungsartenanteile Landinanspruchnahme/Wiedernutzbarmachung ab 01.01.1995

Die für die künftigen Flächennutzungen erforderlichen Maßnahmen zur Schaffung geeigneter Bodenverhältnisse werden auf der Grundlage bodengeologischer Gutachten vorgenommen. Mit der weitestgehenden Herstellung der Funktionen des Bodens als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen wird dem § 7 EGAB entsprochen.

Das Gebiet im Spreebogen wird vorwiegend forstwirtschaftlich rekultiviert. Im Bereich der westlichen Seebucht wird ein offener Landschaftsbereich mit Feuchtwiesencharakter an dafür geeigneten Stellen vorgesehen.

Im Zuge der Aufforstungsarbeiten wird ein naturnaher artenreicher Mischwald gepflanzt, für den standortgerechte, naturnahe Gehölzarten ausgewählt werden. Mit der Ausweisung eines Vorranggebietes Wald wird der Zielstellung des LEP Sachsen Ziel III. 10.2.1 entsprochen, wonach der Waldanteil in Sachsen mittelfristig von 27 % auf 30 % erhöht und die dazu erforderlichen Aufforstungsmaßnahmen in Bergbaufolgelandschaften durchgeführt werden sollen. Das Sanierungsgebiet weist die höchste Waldbrandgefahrenklasse auf und erfordert somit auch eine besondere Berücksichtigung des Brandschutzes bei der Anlage und Gestaltung der Waldflächen.

Die Ausweisung eines Vorranggebietes Land- und Forstwirtschaft entspricht den Aussagen des LEP Sachsen Ziel III. 10.2.1, wonach die zur Erhöhung des Waldanteiles in Sachsen erforderlichen Aufforstungsmaßnahmen überwiegend in ausgeräumten Agrargebieten und in Bergbaufolgelandschaften durchzuführen sind. Die zeitliche Abfolge der Vorrangnutzungen zugunsten einer Aufforstung setzt eine vorherige freiwillige Aufgabe der landwirtschaftlichen

Nutzung voraus. Eine freiwillige Nutzungsaufgabe liegt vor, wenn die Landwirtschaftsbetriebe, die die Flächen bewirtschaften, sich aus betriebswirtschaftlichen Gründen selbst dazu entschließen und keine anderen Landwirtschaftsbetriebe an einer landwirtschaftlichen Nutzung interessiert sind.

Auf den Kippenflächen, die den Charakter der Landschaft nach dem Bergbau prägen, werden u. a. Grünflächen, Streuobstwiesen sowie temporäre Feuchtgebiete angelegt. Die Maßnahmen zur Auflockerung der landwirtschaftlich rekultivierten Kippenflächen im Vorranggebiet Land- und Forstwirtschaft stehen einer späteren Aufforstung nicht entgegen. Diese Initialstandorte sowie die der natürlichen Sukzession überlassenen Freiflächen bieten gute Ausgangsbedingungen für die Wiederbesiedlung durch Tiere und Pflanzen.

## **Ziel 16**

**Die Wiederaufforstung der im Sanierungsgebiet vorhandenen Trassen soll entsprechend ihrer Eignung mit standortgerechter und naturnaher Bestockung in Anlehnung an die sächsischen Waldbaugrundsätze erfolgen.**

Begründung:

Die im Sanierungsgebiet liegenden Trassen für Entwässerung, Energieversorgung, Gerätetransporte sowie nicht mehr benötigte Bahnstrecken werden nach ihrer Außerbetriebnahme und Demontage ebenfalls mit in die Wiederaufforstung einbezogen. Durch die vorgesehene Wiederaufforstung der Trassen wird eine Erhöhung der ökologischen Vielfalt durch Wald mit kleinräumig strukturierten Offenlandbereichen erreicht.

## **Ziel 17**

**An dafür geeigneten Uferbereichen des Restsees Bärwalde sollen für die Belange des Waldbrandschutzes Löschwasserentnahmestellen in einem dafür erforderlichen Umfang vorgesehen werden.**

Begründung:

Das Sanierungsgebiet gehört zur höchsten Waldbrandgefährdungsklasse. Die vorgesehenen Löschwasserentnahmestellen am Restsee dienen somit dem vorbeugenden Waldbrandschutz in diesem Gebiet. Die Festlegung der einzelnen Standorte erfolgt in den Fachplanungen. In Vorbehaltsgebieten Natur und Landschaft gelegene Standorte werden dabei in Einklang mit den Zielen des SächsNatSchG gebracht.

## **Umsetzung der Ziele:**

Die Umsetzung und Konkretisierung der im Punkt 5.4 genannten Ziele ist insbesondere im

- bergrechtlichen Betriebsplanverfahren,
- Verfahren nach dem SächsWaldG und dem
- SächsNatSchG

vorzunehmen.



## 5.5 Staub- und Lärmimmission

### Ziel 18

**Die angrenzenden Ortslagen sind durch geeignete Maßnahmen vor den durch die Sanierungsarbeiten verursachten Staubimmissionen des Tagebaues nach dem Stand der Technik wirksam zu schützen. Zur Verminderung der Staubbelästigung sollen großflächige Zwischenbegrünungsmaßnahmen auf den Kippenflächen, an den Böschungen und den Bermen erfolgen.**

Begründung:

Nach den Vorschriften des BImSchG sind alle durch die Bergbautätigkeit unmittelbar und mittelbar verursachten schädlichen Einwirkungen auf die Bevölkerung und auf die Umwelt, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, zu verhindern; nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Einwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die notwendigen Immissionsschutzmaßnahmen können aktive, das heißt Minderung der Staubemission am Entstehungsort, und passive Maßnahmen, wie das Anlegen und die Pflege von Schutzpflanzungen sowie die Pflege bereits vorhandener Schutzpflanzungen umfassen.

Als nicht zu überschreitende Immissionswerte für Schwebstaub gelten entsprechend der 22. BImSchV derzeit  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Tagesmittelwerte) bzw.  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (95 % - Wert der Summenhäufigkeit aller Tagesmittelwerte).

### Ziel 19

**Die angrenzenden Ortslagen sind durch geeignete Maßnahmen vor den durch die Sanierungsarbeiten verursachten Lärmimmissionen nach dem Stand der Technik wirksam zu schützen.**

Begründung:

Während der Durchführung der Sanierungsmaßnahmen können Lärmimmissionen auftreten. Die notwendigen Immissionsschutzmaßnahmen können aktive, das heißt Reduzierung der Lärmemission an der Lärmquelle und passive Maßnahmen wie beispielsweise betriebsorganisatorische Festlegungen umfassen.

### Umsetzung der Ziele:

Die Umsetzung und Konkretisierung der im Punkt 5.5 genannten Ziele ist insbesondere im bergrechtlichen Betriebsplanverfahren nach immissionsschutzrechtlichen Grundsätzen vorzunehmen.

## 5.6 Altlastenverdachtsflächen, Deponien und Bodenschutz

### Ziel 20

**Die im Sanierungsgebiet gelegenen Deponien, Altablagerungen und Altstandorte sind rechtzeitig unter besonderer Beachtung der laufenden Flutung entsprechend der Sächsischen Altlastenmethodik zu behandeln.**

**Im Ergebnis der Gefährdungsabschätzungen ist dabei vorrangig für die im Bereich des entstehenden Restsees liegenden Altablagerungen**

- Auffüllkippe RL 1 Tagebau Bärwalde,
- Auffüllkippe Hauptwasserhaltung Tagebau Bärwalde,
- Ablagerungskippe West und
- Montageplatz/Demontageplatz

**eine unverzügliche fachgerechte Sanierung vorzusehen.**

Begründung:

Die im Sanierungsgebiet befindlichen und in Karte 1 dargestellten Altablagerungen und Altstandorte sind nach den Prinzipien der Sächsischen Altlastenmethodik zu behandeln.

Infolge des Grundwasserwiederanstieges im Sanierungsgebiet werden mögliche kontaminierte Bodenbereiche künftig direkt im Grundwasser bzw. mit geringem Flurabstand zu diesem liegen.

Teilweise liegen sie bereits im aufgehenden Grundwasser. Dies kann nach Sächsischer Altlastenmethodik die Notwendigkeit einer unverzüglichen Sanierung begründen, um die Sicherstellung der Ziele 8 und 9 gewährleisten zu können.

Nach Auswertung der lokalen geologischen Situation und der Ermittlung der vorhandenen Kontamination werden gezielte Maßnahmen zur Sanierung der Altablagerungen und der Altstandorte durchgeführt.

Altablagerungen auf den für die Böschungsabflachung benötigten Flächen werden im Rahmen der Sanierungsarbeiten entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen behandelt.

Soweit bereits eine ordnungsgemäße Behandlung bzw. Sanierung nach Sächsischer Altlastenmethodik nachweislich erfolgt ist, besteht keine Pflicht zur wiederholten Sanierung.

Dem Zweck des Zieles 20 wird nachgekommen, indem

- für die im Sanierungsgebiet befindlichen illegalen Abfallablagerungen unter Beachtung des KrW-/AbfG noch vor Abschluß der Sanierungsarbeiten eine sachgerechte Entsorgung erfolgt und
- auf den erfaßten Deponien, sofern nach dem 30.06.1990 noch Abfälle abgelagert wurden und eine förmliche Stilllegung nicht erfolgte, diese nach § 36 KrW-/AbfG nachgeholt wird.

## **Ziel 21**

**Bei der Rekultivierung sind die Kippenflächen so herzustellen, daß eine den naturräumlichen Verhältnissen angepaßte Entwicklung, Nutzung und Funktionalität der Neulandböden gewährleistet ist.**

Begründung:

Als Folge des Bergbaus sind Rohböden entstanden, in denen Bodenfunktionen gestört sind. Defizite der Kulturfähigkeit erfordern eine Grundmelioration auf der Grundlage bodengeologischer Gutachten. Grundmeliorationen sollten bei Aufkalkungen über stark saurem Untergrund bis in 1 m Tiefe wirksam werden.

Die sachgerechte Rekultivierung wird die ökologischen Bodenfunktionen, insbesondere eine belebte, durchwurzelte und pflanzentragende Bodenschicht mit ausgeglichenem Stoff- und Wasserhaushalt, weitestgehend wiederherstellen und eine standortgerechte Nutzung gewährleisten. Sachgerecht bedeutet insbesondere

- für die Gestaltung kulturfähige, nicht kontaminierte Substrate zu verwenden,
- die Massenbewegung nasser Substrate, sowie das mehrfache Planieren zu vermeiden, um gravierenden Verdichtungen vorzubeugen,
- bereits bestehende Bodenverdichtungen zu beseitigen,
- erosionsgefährdete Kippen und Halden, insbesondere Böschungen im Bereich oberhalb des nach Flutung zu erwartenden Wasserstandes umgehend zu begrünen ( ggf. temporär),
- standortgerechte Folgenutzungen zu planen

sofern nicht konkrete Ziele dies einzelfallweise begründet ausschließen (z. B. Sukzessionsflächen in Vorranggebieten „Natur und Landschaft“).

Die Schutzmaßnahmen gegen Bodenverdichtung, Erosion und stoffliche Bodenbelastung müssen in die konkreten Sanierungskonzepte aufgenommen werden.

### **Umsetzung der Ziele:**

Die Umsetzung und Konkretisierung der im Punkt 5.6 genannten Ziele wird insbesondere im Rahmen des bergrechtlichen Betriebsplanverfahrens, des Verfahrens nach dem KrW-/AbfG, des EGAB, des WHG sowie des SächsWG erreicht. Desweiteren dienen die LABO/LAGA-TR „Abfallverwertung auf devastierten Flächen“, die LAGA-TR „Anforderungen an die Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“, die LABO-TR „Anforderungen an die Verwertung von kultivierbarem Bodenmaterial“ und die DIN 19 731 ebenfalls der Umsetzung. Auf die Ziele 8 und 9 wird hingewiesen.

## **5.7 Archäologie und Denkmalpflege**

### **Ziel 22**

**Es ist darauf hinzuwirken, daß an den Standorten der ehemaligen deutsch-sorbischen Dörfer Merzdorf (Łučo) und Schöpsdorf (Šepšecy) unter Einbeziehung des Sorbischen Institutes Bautzen Erinnerungsstätten nach denkmalpflegerischen Gesichtspunkten eingerichtet werden.**

Begründung:

Mit der Einrichtung von Erinnerungsstätten für die vom Tagebau überbaggerten Orte soll der damit verbundene tiefgreifende Einschnitt in das Leben der betroffenen Menschen dokumentiert werden. In diese Dokumentation wird in geeigneter Form auch der Bereich des im Zusammenhang mit dem Tagebau Bärwalde von der Umsiedlung betroffenen Ortsteiles Jahmen-Ausbau einbezogen.

### **Umsetzung des Zieles:**

Die Umsetzung und Konkretisierung des Zieles 5.7 ist im bergrechtlichen Betriebsplanverfahren und nach den Vorschriften des SächsDSchG vorzunehmen.

## **5.8 Siedlungswesen, Bevölkerung und Infrastruktur**

### **Ziel 23**

#### **Die in Karte 3 dargestellten Gewerbeflächen**

- östlich der Ortslage Uhyst (G 1),
- auf der Absetzerkippe Nord (G 2),
- der ehemaligen Kohleverladung des Tagebaues Bärwalde (G 3) und
- der Tagesanlagen Bärwalde (G 4)

**sollen so gestaltet werden, daß eine Nutzung als Gewerbegebiet umgehend gewährleistet werden kann.**

Begründung:

Die im Ziel genannten Flächen G 3 und G 4 sind im Entwurf des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Boxberg sowie im genehmigten Flächennutzungsplan der Gemeinde Boxberg, Ortsteil Kringelsdorf als Gewerbegebiete ausgewiesen.

Der Standort G 1 ist für eine Nutzung als gewerbliche Baufläche für den Eigenbedarf der Gemeinde Uhyst gemäß LEP Sachsen Ziel II. 1.3.2 geplant. Das Gebiet G 2 dient als industrielle Siedlungsfläche für die Gemeinde Uhyst. Die Flächen der Standorte G 3 und G 4 liegen im Verflechtungsbereich des Unterzentrums Boxberg und sollen diesem für industrielle Nutzungen entsprechend LEP Sachsen Ziel II. 1.4.12.2 dienen.

Den vom Bergbau beeinflussten Ortschaften werden mit diesen Gewerbegebieten auf freiwerdenden ehemals betrieblich genutzten Flächen Möglichkeiten zur Aufholung des eingetretenen Entwicklungsrückstandes sowie für eine weitere wirtschaftliche Entwicklung gegeben.

### **Ziel 24**

**In der entstehenden Bergbaufolgelandschaft sind die in der Karte 3 dargestellten Bereiche im Südosten des Restsees Bärwalde als Vorranggebiet für Fremdenverkehr, Freizeit und Erholung und als Vorbehaltsgebiet naturnahe Erholung ausgewiesen. Für die Belange der örtlichen Freizeit- und Erholungsnutzung werden die in der Karte 3 dargestellten Bereiche nördlich von Uhyst sowie südlich von Boxberg als Vorbehaltsgebiete für örtliche Freizeit- und Erholungsnutzung ausgewiesen.**

**Der um den Restsee anzulegende Rundwanderweg soll in seinem östlichen Abschnitt so geführt werden, daß er nicht durch das ausgewiesene Vorranggebiet Natur und Landschaft verläuft.**

Begründung:

Das gesamte Sanierungsgebiet eignet sich auf Grund seines Landschaftscharakters oder vorhandener kulturhistorischer Sehenswürdigkeiten für die Entwicklung des Fremdenverkehrs (LEP Sachsen Karte 8).

Eine Untersetzung der Freizeit- und Erholungsnutzung sollten die davon berührten Gemeinden innerhalb ihrer Flächennutzungs- und Bebauungsplanung unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes sowie der Land- und Forstwirtschaft vornehmen.

Der Rundwanderweg um den Restsee erfüllt gleichzeitig die Funktion der Verbindung der Anliegergemeinden für Radfahrer. Einer Verbesserung der Anbindung des Badestrandes nördlich von Uhyst sollte mit dem Bau einer Fußgängerbrücke über die Spree im Bereich Uhyst - ehemalige Ortslage Schöpsdorf entsprochen werden.

## **Ziel 25**

**Die durch den Bergbau unterbrochenen Verkehrswege mit dem Schwerpunkt der Ortsverbindung Uhyst – Klitten sind wiederherzustellen.**

**Auf eine gestreckte Linienführung der B 156 (neu) zwischen Bautzen und Weißwasser im Bereich des Sanierungsgebietes ist hinzuwirken.**

**Neugestaltete Verkehrsverbindungen sollen in das vorhandene Verkehrswegenetz eingebunden werden.**

Begründung:

Für die vom Tagebau Bärwalde durchschnittene Verbindungsstraße Uhyst – Klitten wurde als Ersatz ein ca. 5 km längerer Abschnitt über die Ortslage Kaschel zur B 156 ausgebaut. Im Braunkohlenplan wird die Wiederherstellung einer Direktverbindung Uhyst – Klitten vorgesehen. Mit dieser Straße wird gleichzeitig das im Südosten des künftigen Restsees geplante Erholungsgebiet verkehrsmäßig erschlossen.

Der vom Tagebau Bärwalde überbaggerte Teil der B 156 wurde durch einen Straßenneubau von ca. 7 km westlich des Tagebaues ersetzt.

Im Zusammenhang mit den Planungen zur Verkehrsinfrastruktur wurde eine Rückverlegung der B 156 (neu) sowie die Direktverbindung Uhyst – Klitten im Rahmen einer „Bau- und verkehrstechnischen Machbarkeitsstudie“ vom Dezember 1995 untersucht. Im Ergebnis der Studie wurde festgestellt, daß mit einer gestreckten Linienführung der B 156 zwischen Bautzen und Weißwasser in ihrer Gesamtheit und unter Einbeziehung weiterer verkehrsplanerischer Maßnahmen diese Bundesstraße durch die Anbindung der Stadt Weißwasser und ihres Umfeldes an Dresden eine Aufwertung erfährt.

Die in der Machbarkeitsstudie ausgewiesene gestreckte Linienführung östlich des Restsees Bärwalde enthält verkehrsplanerische Vorteile, wie die Entlastung der Ortslagen vom Durchgangsverkehr und eine günstigere Anbindung von Gewerbegebieten an das Fernstraßennetz, stellt aber andererseits eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes durch Neuversiegelung und Zerschneidung eines ökologisch wertvollen Bereiches, der die Erhaltung, Regenerierung und Entwicklung der Biotope in Frage stellt, dar. Detaillierte Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit sind nicht Bestandteil der Machbarkeitsstudie. Die Umweltverträglichkeit muß im Rahmen des gesetzlich vorgeschriebenen Linienbestimmungsverfahrens für die B 156 (neu) nachgewiesen werden.

## **Ziel 26**

**In der Bergbaufolgelandschaft sollen Wirtschafts- und Wanderwege, auch im Hinblick auf die Notwendigkeit des Waldbrandschutzes, mit einem Anschluß an die vorhandenen Verkehrswege angelegt werden (Karte 3).**

**Das frühere Wegenetz im Vorfeld des Tagebaues (auch Forstwirtschaftswege) soll im Einvernehmen mit den Forst- und Naturschutzbehörden wiederhergestellt werden.**



**Begründung:**

Die in der Bergbaufolgelandschaft anzulegenden Wege dienen der Erschließung dieses Gebietes. Bei der Anlage der Wege wird der Abbaufortschritt in den Vorranggebieten Kiessand Boxberg (KS 1) und Kieshalde Bärwalde (KS 2) berücksichtigt. Entlang dem Wegesystem werden bei entsprechender Notwendigkeit Entwässerungsgräben angelegt, um überschüssiges Niederschlagswasser abzuleiten. Diese Gräben stehen im Verbund mit einzelnen Stichgräben und leiten das Wasser in die entsprechende Vorflut bzw. in temporäre Feuchtgebiete ab.

**Ziel 27**

**Die durch das Sanierungsgebiet verlaufenden oder das Sanierungsgebiet tangierenden Verkehrstrassen und Versorgungsleitungen sind bei den Sanierungsarbeiten zu berücksichtigen. Bei notwendig werdenden Unterbrechungen ist die jeweilige Versorgung durch geeignete Maßnahmen rechtzeitig sicherzustellen.**

**Begründung:**

Im Sanierungsgebiet befinden sich Verkehrstrassen, Versorgungsleitungen und Fernmeldeanlagen, auf die bei den Sanierungsarbeiten Rücksicht genommen werden soll. Am nordöstlichen Rand des Sanierungsgebietes verläuft die Ferngasleitung 07 (Schwarze Pumpe – Boxberg – Niesky – Görlitz) der Verbundnetz Gas AG, in deren Trassenverlauf der Bau einer weiteren Ferngasleitung geplant ist. Im Zusammenhang mit einem möglichen Ausbau der Bahnstrecke Horka – Falkenberg (Elster) können nach Aussagen der Deutschen Bahn AG geringfügige Linienverbesserungen im Bereich Uhyst, die sich ggf. in südlicher Richtung auswirken, nicht ausgeschlossen werden.

**Umsetzung der Ziele:**

Die Umsetzung und Konkretisierung der im Punkt 5.8 genannten Ziele ist insbesondere im

- bergrechtlichen Betriebsplanverfahren,
- Verfahren nach dem WHG und dem SächsWG,
- Verfahren nach dem BNatSchG und dem SächsNatSchG,
- Bauleitplanverfahren,
- Linienbestimmungsverfahren, Entwurfsbearbeitung
- Planfeststellungsverfahren nach dem FStrG und dem SächsStrG sowie dem
- Verfahren nach dem SächsWaldG

vorzunehmen.

## 6 Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Sanierung

Im vorliegenden Braunkohlenplan sind die wesentlichsten Maßnahmen zur Sanierung des ehemaligen Tagebaues Bärwalde dargelegt. Hierzu gehören insbesondere die Wiedernutzbarmachung der entstandenen Bergbaufolgelandschaft und ihre Einbindung in den umgebenden Naturraum verbunden mit der Nutzung des künftigen Restsees Bärwalde als Wasserspeicher sowie für den Naturschutz und die Freizeitgestaltung.

Mit der vorgesehenen Sanierung des vom Bergbau beeinflussten Gebietes wird die im Sanierungsgebiet gelegene Teichlandschaft, in der neben Waldanteilen auch Elemente der Offenlandschaft entwickelt werden sollen, weitgehend ihren ursprünglichen Charakter erhalten. Diese Landschaft wird mit der Klassifizierung als „Vorranggebiet Naturschutz“ eine Fortsetzung für Biotopvernetzungen aus dem südlich anschließenden Biosphärenreservat der Lausitzer Heide- und Teichlandschaft nach Norden und Nordosten zu den LSG zwischen Sprey und Reichwalde und dann mit Übergang zur Muskauer Heide erlauben. Die weitere Festlegung von zwei Naturschutzvorbehaltsgebieten ermöglicht am südwestlichen und am östlichen Uferbereich die Erweiterung des Flächenangebotes für den Naturschutz und die Einbeziehung von Seeflächen und Uferzonen.

Der entstehende See stellt mit seiner ausgedehnten Wasserfläche und der Wassertiefe von max. 58 m ein neues landschaftliches Element südlich von Weißwasser dar. Mit einer Wasserfläche von ca. 1200 ha wird der Restsee Bärwalde zu den großen ostsächsischen Braunkohlenrestseen gehören und nur von den Restseen Reichwalde (ca. 1300 ha Seefläche) und Nochten (ca. 1700 ha Seefläche) übertroffen werden (Karte 4). Die Möglichkeiten zur Nutzung des Restsees für Freizeit und Erholung, Fischerei usw. werden die Lebens- und Standortqualität insbesondere von Boxberg, Uhyst und Klitten erhöhen und mittelfristig neue Erwerbsmöglichkeiten im Freizeitsektor bewirken.

Die im Südosten des Sees Bedeutung gewinnenden Freizeit- und Erholungsflächen werden eine leistungsfähige Verkehrsanbindung erfordern. Die entsprechende Möglichkeit kann mit der Neugestaltung bzw. Wiederherstellung von Verkehrsverbindungen in diesem Raum geschaffen werden.

Möglichkeiten zur Aufholung eingetretener bergbaubedingter Entwicklungsrückstände in den Tagebaurandgemeinden und für deren weitere wirtschaftliche Entwicklung werden mit der Ausweisung von Gewerbegebieten insbesondere bei Boxberg geschaffen.

Die Seefläche wird langfristig als Wasserspeicher im Spree-System fungieren. Als Vorteil ist die Regulierung der Niedrigwasserführung im Spreemittellauf zu nennen. Sein Speichervolumen von ca. 20 Mio. m<sup>3</sup> liegt unter dem der bereits seit 1975 bestehenden Talsperre Bautzen (Speichervolumen 44,6 Mio. m<sup>3</sup>). Die vorgesehene Bewirtschaftung des Speichervolumens im See Bärwalde mit geringen Schwankungen im Jahresverlauf wird die Freizeitnutzungen der Seefläche grundsätzlich erlauben.

Ziel der aufgeführten Sanierungsmaßnahmen ist es weiterhin, daß durch den schrittweisen Abbau der bergbaulich bedingten Auswirkungen der Grundwasserabsenkung sich die ursprünglichen Grundwasserstände in diesem Gebiet weitestgehend wieder einstellen können.

Die im westlichen Sanierungsgebiet aufgeschüttete Landfläche ist morphologisch flach angelegt mit einer hier landschaftsüblichen Höhenlage. Einzige Aufragung ist eine auf diese Fläche aufgeschüttete Kieshalde, die für die Kiesgewinnung vorgesehen ist. Die geschüttete Fläche war bereits in den letzten Jahren teilweise für die landwirtschaftliche Nutzung eingerichtet worden. Weitere Flächen werden für die Wiederaufforstung vorgesehen.

Mit der Ausweisung von Vorranggebieten für die Sand- und Kiesgewinnung im Sanierungsgebiet werden die bereits aufgeschlossenen Vorräte für die wirtschaftliche Gewinnung gesichert.

Dieses wertvolle Rohstoffpotential erlaubt heute eine Schonung von bisher bergbaulich nicht betroffener Landschaft in Ostsachsen und im südöstlichen Brandenburg.

Mit den Sanierungsarbeiten verbunden bleiben noch auf Jahre wichtige Beschäftigungseffekte für die ehemals sehr bedeutende Bergbauindustrie im Raum Weißwasser. Die wirtschaftliche Umstrukturierung wird damit gestützt und mit der Erhaltung von Arbeitsplätzen einer Abwanderung der Bevölkerung aus dem Raum Weißwasser–Boxberg kurzfristig entgegengewirkt.

Zur Anpassung an die weitere Entwicklung wird es als erforderlich erachtet, den Braunkohlenplan entsprechend § 7 Abs. 8 SächsLPIG fortzuschreiben. Damit kann in Anbetracht der langfristigen Planungen ggf. eingetretenen Veränderungen und Erfordernissen für Gewerbe, Infrastruktur und Siedlungsentwicklung Rechnung getragen werden.

### III Anhang

#### 7 Quellenverzeichnis

Verzeichnis der Gesetze und Verordnungen:

BauROG	Gesetz zur Änderung des Baugesetzbuchs und zur Neuregelung des Rechts der Raumordnung (Bau- und Raumordnungsgesetz) vom 18. August 1997 (BGBl. I S. 2081)
BBergG	Bundesberggesetz vom 13.08.1980 (BGBl. I S. 1310, BGBl. III 750-15), zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.06.1995 (BGBl. I S. 778)
BlmschG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionschutzgesetz) i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.05.1990 (BGBl. I S. 880), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.07.1996 (BGBl. I S. 1019)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) i.d.F. der Bekanntmachung vom 12.03.1987 (BGBl. I S. 889), zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.08.1993 (BGBl. I S. 1458)
EGAB	Erstes Gesetz zur Abfallwirtschaft und zum Bodenschutz im Freistaat Sachsen vom 12.08.1991 (Sächs GVBl. 306), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.07.1994 (GVBl. S. 1261)
FStrG	Bundesfernstraßengesetz i. d. F. der Bekanntmachung vom 19. April 1994 (BGBl. I S. 854) zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juni 1997 (BGBl. I S. 1452)
KrW-/AbfG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen vom 27.09.1994 (BGBl. I S. 2705)
LEP	Landesentwicklungsplan Sachsen vom 06.09.1994
ROG	Raumordnungsgesetz vom 08.04.1965 i.d.F. der Bekanntmachung vom 28.04.1993 (BGBl. I S. 630), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.11.1994 (BGBl. I S. 3486)
SächsDSchG	Sächsisches Denkmalschutzgesetz vom 03.03.1993 (SächsGVBl. S. 229)
SächsFischG	Fischereigesetz für den Freistaat Sachsen vom 01.02.1993 (SächsGVBl. S. 109)

SächsLPIG	Gesetz zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen vom 24.06.1992 (SächsGVBl. S. 259), zuletzt geändert durch Art. 8 des zweiten Gesetzes zur Änderung des Kreisgebietsreformgesetzes und anderer kommunalrechtlicher Vorschriften vom 06.09.1995 (SächsGVBl. S. 281 und S. 285)
SächsNatSchG	Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz) i. d. F. der Bekanntmachung vom 11.10.1994 (GVBl. S. 1601; ber. 1995 S. 106)
SächsStrG	Sächsisches Straßengesetz vom 21.01.1993 (SächsGVBl. S. 93)
SächsWaldG	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (GVBl. S. 137)
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz vom 23.02.1993 (SächsGVBl. S. 201), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.07.1994 (GVBl. S. 1261)
—	Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über die Festsetzung des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ und der Schutzzonen I und II dieses Biosphärenreservates als Naturschutzgebiet vom 18. Dezember 1997 (SächsGVBl. S. 27)
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 16.07.1968 (Beil. BAnz. Nr. 137)
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 27.02.1986 (GMBI. S. 95, ber. S. 202)
Verordnung über Immissionswerte - 22. BImSchV	22. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 26.10.1993 (BGBl. I, S. 1819)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes i.d. F. der Bekanntmachung vom 23.09.1986 (BGBl. I S. 1529)



## Sonstige Quellen:

LAUBAG (1992)	Sonderbetriebsplan zum Errichten und Betreiben einer Kippe für Erdaushub im Tagebau Bärwalde vom 25.09.1992. Schadendorf
LAUBAG (1993)	Zuarbeit zum Sanierungsrahmenplan Tagebau Bärwalde vom 26.02.1993. - Senftenberg. Ergänzung zur Zuarbeit zum Sanierungsrahmenplan Tagebau Bärwalde vom 19.05.1993. Senftenberg
LAUBAG (1993)	Teilabschlußbetriebsplan Tagebau Bärwalde 1994 vom Oktober 1993. Schadendorf
PCE CONSULTEC (1992)	Ökologische Untersuchungen zum Beeinflussungsgebiet des Tagebaues Bärwalde einschließlich Vorschlag zur Bergbaufolgelandschaft vom Dezember 1992. Berlin
PCE CONSULTEC (1994)	Studie „Gestaltung der Vorflut und Renaturierung der Teiche und Feuchtgebiete im Sanierungsgebiet des Tagebauvorfeldes Bärwalde“ vom Januar 1994. Berlin
SAFETEC GmbH (1995)	Ergänzung der ökologischen Untersuchungen zum Beeinflussungsgebiet des Tagebaues Bärwalde vom 31.08.1995. Berlin
SAFETEC GmbH (1995)	Ergänzung der Studie „Gestaltung der Vorflut und Renaturierung der Teiche und Feuchtgebiete im Sanierungsgebiet des Tagebauvorfeldes Bärwalde“ vom 31.08.1995. Berlin
Regierungspräsidium Dresden (1991)	Raumordnerische Beurteilung zur Entwicklung des Tagebaues Bärwalde im Zeitraum 1991 - 1993 vom 18.11.1991. Dresden
Sächsisches Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten (1992)	Waldbaugrundsätze für den Staatswald, Erlass vom 17.02.1992. Dresden
Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung (1995)	Richtlinien für die naturnahe Gestaltung der Fließgewässer in Sachsen vom November 1995. Dresden
Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (1993)	Energieprogramm Sachsen vom 06.04.1993. Dresden
Sächsische Staatsregierung (1992)	Leitlinien zur künftigen Braunkohlenpolitik in Sachsen vom 02.06.1992. Dresden

12. Umweltministerkonferenz der neuen Länder (1994)	Rahmenkonzept zur Wiederherstellung eines ausgeglichenen Wasserhaushalts in den vom Braunkohlenbergbau beeinträchtigten Flusseinzugsgebieten in der Lausitz und in Mitteldeutschland (Rahmenkonzept Wasserhaushalt) vom 15./16. September 1994. Vilm
Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)	Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - vom 5. September 1995. - Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Nr. 20.
Bund/Länder - Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO/LAGA)	Abfallverwertung auf devastierten Flächen, Anforderungen an den Einsatz von Biokompost und Klärschlamm bei der Rekultivierung von langjährig devastierten Flächen in den neuen Bundesländern vom März 1995.
Bund/Länder - Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)	Anforderungen an die Verwertung von kultivierbarem Bodenmaterial. Empfehlungen zu Technischen Regeln aus der Arbeit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz. - Ergänzbare Handbuch für Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, 2. Band von 1988. Berlin
DIN 19731	Deutsche Industrienorm, Bodenbeschaffenheit, Verwertung von Bodenmaterial. - Entwurf vom August 1995.

## 8 Kartenverzeichnis

Karte	Bezeichnung	Maßstab
1	Erläuterungskarte zum Braunkohlenplan für den Tagebau Bärwalde Darstellung des gegenwärtigen Zustandes	1 : 25 000
2	Erläuterungskarte zum Braunkohlenplan für den Tagebau Bärwalde Darstellung der Grundwasserflurabstände nach dem Grundwasserwiederanstieg	1 : 25 000
3	Zielkarte zum Braunkohlenplan für den Tage- bau Bärwalde Flächennutzung nach Abschluß der Sanie- rungsarbeiten	1 : 25 000
4	Begründungskarte zum Braunkohlenplan für den Tagebau Bärwalde Raumstruktur im Gebiet Hoyerswerda - Gör- litz	1 : 200 000