

# LANDSCHAFTSPLAN



# RUHLAND

Kreis  
Senftenberg

BEITRAG ZUM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN '94

Entwurf

März 1994

erarbeitet  
durch:

im Auftrag der Stadt Ruhland  
Dipl.-Landschaftsplaner K.-E. Petersen, Projektleiter



**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**

Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalberatung  
Architektur- und Stadtplanungsbüro SCHWARZBACH Alt-Kaltz Nr.1 01217 DRESDEN Tel / Fax 0351 / 4 01 48 37

physische Karte M:1 10000 Ausgabe 1985

# LANDSCHAFTSPLAN RUHLAND

BEITRAG ZUM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

- *Entwurf* -

*März 1994*

erarbeitet  
im Auftrag der Stadt Ruhland  
vertreten durch  
Herrn Bürgermeister Pfennig

durch

**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**

Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalberatung  
Prof.Dr.habil.Heinz Schwarzbach, Altkaitz 1, 01217 Dresden, Tel/Fax: 0351/4014837

Bearbeiter: Dipl.Ing.K.-E. Petersen

Konsulent: Herr Zimmerling

<b>1. EINFÜHRUNG</b>	<b>6</b>
1.1 Anlaß und Ziel des Landschaftsplanes	6
1.2 Das Planungsgebiet	6
1.3 Historische Entwicklung des Raumes	7
1.4 Landschaftsbezogene Zielvorgaben der Raumordnung und der Landschaftsrahmenplanung	9
<b>2. NATURRAUM UND LANDSCHAFTSFAKTOREN</b>	<b>11</b>
2.1 Naturräumliche Gliederung	11
2.2 Geologischer Aufbau	11
2.3 Reliefstruktur	12
2.4 Regionalklima	12
2.5 Boden	12
2.6 Wasser	14
2.7 Vegetation	16
2.8 Fauna	17
2.9 Schutzgebiete	19
<b>3. LANDSCHAFTSPOTENTIALE</b>	<b>20</b>
3.1 Biotoppotential	20
3.2 Landschaftsbild, Erlebnis- und Erholungspotential	24
3.3 Bodenpotential	27
3.4 Wasserpotential	30
3.5 Klimapotential	32
<b>4. RAUMNUTZUNGEN UND IHRE AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT</b>	<b>33</b>
4.1 Beurteilung der Umweltverträglichkeit	33
4.2 Umweltverträglichkeit einzelner Nutzungen	35
4.2.1 Siedlung	35

4.2.2 Ver- und Entsorgung	40
4.2.3 Verkehr	41
4.2.4 Wasserwirtschaft	45
4.2.5 Forstwirtschaft	46
4.2.6 Landwirtschaft	47
<b>5. LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE ENTWICKLUNGSKONZEPTION</b>	<b>48</b>
5.1 Leitbild der Entwicklung	48
5.2 Erläuterung der Karte zur Entwicklungskonzeption	49
5.3 Schutzgebiete	49
5.3.1 Schutzgebiete und -objekte nach Brandenburgischem Naturschutzgesetz	49
5.3.2 Schutzgebiete nach Wasserhaushaltgesetz	53
5.3.3 Schutzgebiete nach Bundeswaldgesetz	53
5.3.4 Schutzgebiete nach dem Denkmalschutzgesetz Brandenburg	54
5.4 Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft	54
5.4.1 Sicherung und Sanierung der Naturgüter	54
5.4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	54
5.5 Flächen ohne Bodennutzung	59
5.6 Flächen für die Landwirtschaft	59
5.7 Flächen für die Forstwirtschaft	60
5.8 Wasserflächen und Feuchtbiootope	61
5.8.1 Fließgewässer	61
5.8.2 Still- und Nebengewässer	63
5.9 Grünflächen im Siedlungsbereich	64
5.10 Verbesserung des Angebots zur naturbezogenen Erholung	65
5.11 Bauflächen	66
5.12 Verkehrsflächen	67
5.13 Flächen für die Ver- und Entsorgung	68
<b>6. HINWEISE ZUR REALISIERUNG DES ENTWICKLUNGSKONZEPTES</b>	<b>69</b>

6.1 Berücksichtigung in der Bauleitplanung	69
6.2 Kommunalen Maßnahmenkatalog	70
6.3 Hinweise auf landschaftspflegerische Förderprogramme	70
6.4 Zeitliche Gliederung des Maßnahmenkataloges	74
<b>7. QUELLENHINWEISE</b>	<b>77</b>
<b>8. ANHANG</b>	<b>78</b>

### Abbildungsverzeichnis

1	Lage der Gemarkung Ruhland
2	Preußische Landschaftsaufnahme von 1887 / 88
3	Preußische Landschaftsaufnahme, aktualisiert 1934
4	Landschaftsstruktur um 1940
5	Böden des Plangebietes
6	Vorhandene und geplante Schutzgebiete
7	Bodendenkmale
8a,b	Flächen für Ausgleich und Ersatz und ihre Zuordnung zu Eingriffsflächen

### Kartenverzeichnis

1	Biotoptypen- und Nutzungskarte (M. 1:10.000)
2	Biotoppotential (M. 1:25.000)
3	Landschaftsbild/Erholungspotential (M. 1:25.000)
4	Wasserpotential (M. 1:25.000)
5	Nutzungskonflikte/Beeinträchtigungen (M. 1:10.000)
6	Entwicklungskonzept (M. 1:10.000)

### Tabellenverzeichnis

1	Klimadaten des Landkreises Senftenberg
2	Auswahl des faunistischen Arteninventars
3	Ausgewiesene Schutzgebiete gem. §22 - 24 BbgNatSchG
4	Derzeit geplante Schutzgebiete
5	Bedeutung der im Plangebiet erfaßten Biotoptypen als Lebensraum für wildlebende Tiere und wildwachsende Pflanzen
6	Erholungswirksamkeit von Landschafts- und Siedlungsstruktur
7	Altlastflächen in der Gemarkung Ruhland
8	Beeinträchtigung der Landschaftspotentiale nach Verursachergruppen
9	Landschaftspflegerische Beurteilung der Siedlungsentwicklung
10	Immisionsbereiche der Hauptverkehrsstraßen
11	Geplante Maßnahmen an der BAB A13
12	Biotope und Objekte gem. §32 BbgNatSchG und ihre Pflege
13	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
14	Überblick Förderprogramme I
15	Überblick Förderprogramme II
16	Maßnahmenkatalog

## 1. Einführung

### 1.1 Anlaß und Ziel des Landschaftsplanes

Mit der Aufstellung eines Flächennutzungsplanes (FNP) ist die Stadt Ruhland - bedingt durch die zentrale Lage ihrer Gemarkung im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“ - aufgefordert, zur Sicherstellung der Ziele und Aufgaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege einen Landschaftsplan (LP) aufzustellen.

Das Bundesnaturschutzgesetz definiert diese Ziele und Aufgaben in seinem §1 Abs. 1 grundsätzlich wie folgt:

„Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenheit und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in der Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.“

Zur Konkretisierung und Verwirklichung der Ziele schreibt das Brandenburgische Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) im §4 die Landschaftsplanung auf den verschiedenen Ebenen der Regional- und Bauleitplanung vor. Dabei erarbeitet der Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan die landespflegerischen Grundlagen für die vorbereitende Bauleitplanung der Gemeinde. Die dabei gewonnenen Ergebnisse - die örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen, um die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege zu realisieren - sind gemäß §7 Abs. 2 direkt in den Flächennutzungsplan aufzunehmen. Damit ist auch klargestellt, daß kein eigenständiger Landschaftsplan existiert. Vielmehr liefert die Landschaftsplanung mit dem Landschaftsplan einen landespflegerischen Planungsbeitrag zum Flächennutzungsplan, der im wesentlichen aus zwei Teilen besteht:

- Erhebungen, Analysen und Bewertungen des Zustandes von Natur und Landschaft sowie Einschätzung der sich ergebenden Konflikte und Defizite (vgl. §4 Abs. 1; Ziffer 1 und 3 BbgNatSchG);
- Aufstellung von landschaftspflegerischen Zielstellungen sowie notwendige Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (vgl. §4 Abs. 1, Ziffer 2 und 4)

### 1.2 Das Planungsgebiet

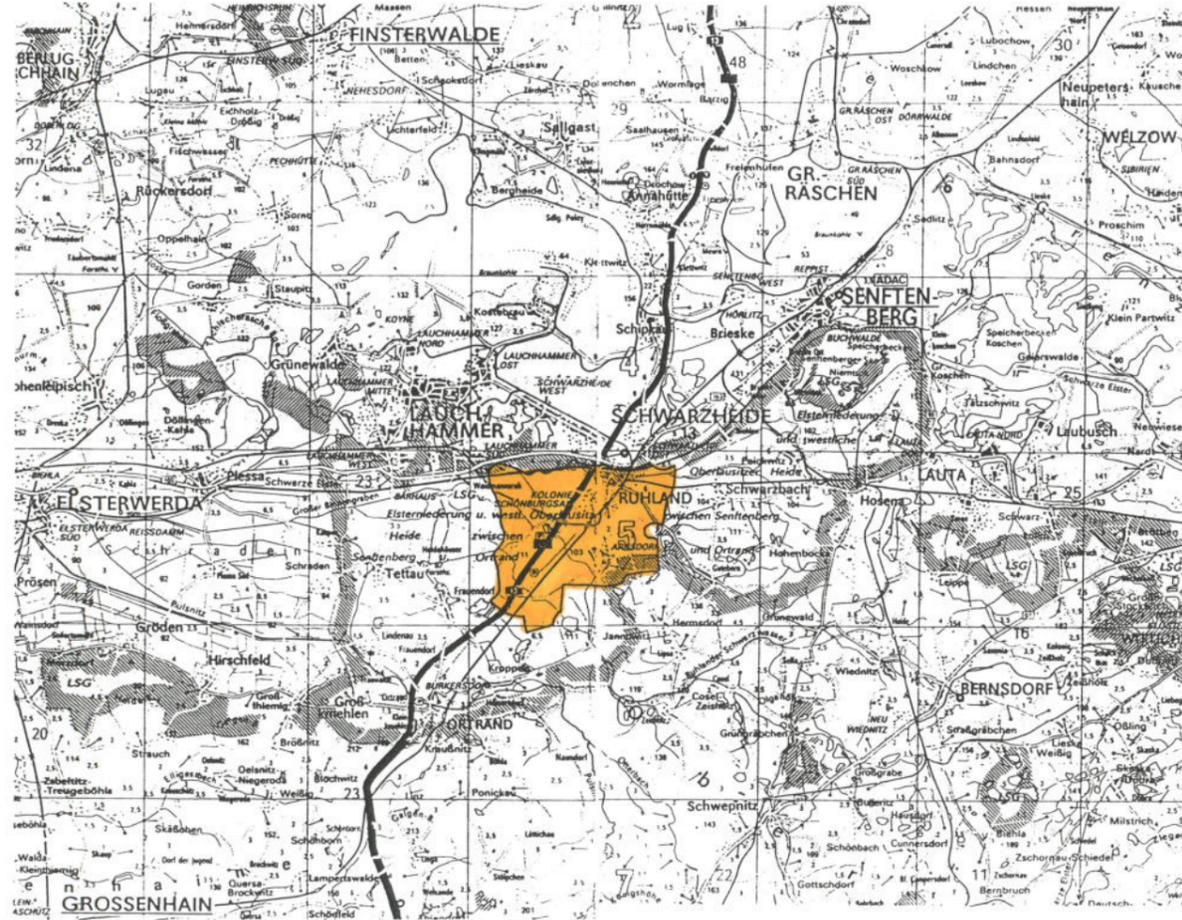
Ruhland liegt im Städtedreieck Lauchhammer / Schwarzheide / Ruhland ca. 11km südwestlich von Senftenberg.

Durch die wirtschaftliche Bedeutung des Siedlungsbereiches ist die Stadt sowohl über die BAB A13, als auch über die Bundesstraße B 169 erreichbar. Außerdem liegt Ruhland im Schnittpunkt der Bahnlinien Frankfurt/Oder - Cottbus - Dresden und Lauchhammer - Senftenberg - Hoyerswerda.

Ruhland besteht aus dem eigentlichen Stadtgebiet nahe der Schwarzen Elster sowie dem südlich gelegenen Ortsteil Arnsdorf und zählte Ende 1991 4.212 Einwohner. Die Katasterfläche der Kommune umfaßt 3.712 ha und ist in Abb. 1 wiedergegeben.

Die übergeordneten Verwaltungszuständigkeiten für Ruhland liegen beim Landkreis Senftenberg in Senftenberg, bei der Bezirksverwaltung in Cottbus sowie bei den Ministerien als oberste Verwaltungsbehörden in Potsdam.

Abb. 1 Lage der Gemarkung Ruhland



### 1.3. Historische Entwicklung des Raumes

Die belegbare Geschichte Ruhlands beginnt etwa 2500 v.C. mit der Epoche der „Lausitzer Kultur“, als das Klima trocken-warm, die Landschaft waldarm, steppenartig und selbst in den Niederungen trocken war. Durch diese Bedingungen begünstigt wurde der Raum - wie die gesamte Lausitz - relativ stark besiedelt, nachdem sich die vorher sumpfigen Niederungen überaus unwirtlich und unzugänglich gestalteten. Jungsteinzeitliche Werkzeugfunde weisen darauf hin, daß die Bewohner dieser Lausitzer Kulturepoche bevorzugt auf den angeschwemmten und aufgeschobenen Sanderhebungen der Elster- und Schwarzwasseraue siedelten.

In der darauf folgenden feucht-kühlen Zeitspanne vernäßen die Niederungen, es breiteten sich in großem Maßstab Wälder aus und bedeckten die gesamte Gemarkung bis an die Gewässerränder. Aufgrund der damit einhergehenden Fundleere schließt man

auf eine langandauernde Periode, in der diese naßen, reichen Wälder bis ins Mittelalter unbesiedelt blieben.

Auch wenn genauere Zeugnisse des Entwicklungsursprunges von Ruhland in den Wirren der Zeit verloren gingen, so ist doch - u.a. durch Bodendenkmale - belegt, daß die eigentliche Geschichte der Stadt mit der Anlage einer Burgwarte auf der Sandinsel zwischen Schwarzer Elster und „Grenzstrom“ als südlicher Elsterarm (heute Binnengraben) begann. Sie bestand zunächst aus Turm, Nebengebäuden, Wall und Palisadenzaun, wurde später stärker befestigt und stand im direkten Zusammenhang mit der Sicherung des Elsterüberganges für die alte Handelsstraße von Prag nach Frankfurt/O. Die Überwegung durch die naßen Niederungen und über die Fließgewässer wurde mit Brücken und versenkten Holzrosten bewerkstelligt, von denen heute noch Teile vorzufinden sind. Durch ihre Lage auf der Insel oder Sandkuppe = „Kaupe“ erhielt das Bauwerk den Namen **Kaupenburg** (vgl. Abb.7, Punkt 3). Ähnliche Sumpfburgen entstanden in Wahrenbrück, Liebenwerda, Elsterwerda, Senftenberg usw.

Da der „Grenzstrom“ eben auch die Grenze des Markgrafentums Oberlausitz markierte, war Ruhland gleichzeitig Grenzburg und erlangte somit bald auch Bedeutung als sicherer Marktplatz und wird 1317 erstmals urkundlich erwähnt. Bis in diese Zeit wanderten zahlreiche Handwerker und Bauern aus Franken, Sachsen, Thüringen und dem sorbischen Bautzen ein, rodeten Wälder, machten Land urbar und gründeten die **Stadt Ruhland**, die 1397 als solche urkundlich belegt ist. Bis ins 15. Jahrhundert entwickelte sie sich weiter durch ihre günstige Lage als Grenzstadt am Handelsweg und durch erlangte Privilegien wie den Wege- und Pflastergeleitzoll. Durch den Fischreichtum der Schwarzen Elster begünstigt entwickelte sich auch die Fischerei und der Fischhandel als Haupterwerbszweig, der die Stadt - gestützt durch Handelsrechte in Dresden und Berlin - weithin bekannt machte.

Durch die Folge zahlreicher Brände, die Wirren von 7-jährigem und 30-jährigem Krieg, durch zwei Pestepidemien und zuletzt durch den Raub der Stadtprivilegien durch ihren Standesherrn verlor Ruhland dann erheblich an Bedeutung und verarmte. Nach dem Brand von 1768, bei dem die Stadt nochmals bis auf die Grundmauern niederbrannte, wird sie in der Form und Struktur wiederaufgebaut, wie sie noch heute zu sehen ist.

Im Jahre 1856 beginnen im Raum Ruhland die Arbeiten zur Befestigung und Regulierung der Schwarzen Elster. Durch dieses Unternehmen werden die bis dahin häufigen Überschwemmungen eingedämmt und viel landwirtschaftliche Fläche dazugewonnen, andererseits wird damit das bis dahin „spreewaldartige Landschaftsbild“ der Niederung deutlich verändert und der Fischreichtum der Elster wesentlich eingeschränkt.

Gleichzeitig setzt nördlich der Schwarzen Elster mit dem Baunkohlebergbau die tiefgreifende Veränderung auch des ehemals ländlichen Raumes ein: Anfangs noch im Bergbau gewonnen wird die Kohle nach dem 1. Weltkrieg nur noch im Tagebau abgebaut, mit dem Aufbau von Brikettfabriken, Werken und Wohnsiedlungen werden Landschaft und Dörfer massiv überlagert. In den 30er Jahren entsteht die Chemische Industrie auf der Basis der Baunkohle in Schwarzeide.

Ruhland bleibt von diesem Umwandlungsprozeß relativ verschont. Mit dem Bau der Bahnlinie Cottbus - Großenhain durch die Gemarkung wird die Stadt verkehrlich angeschlossen, mit der Fertigstellung der zweiten Linie Falkenberg - Horka dann Verkehrsknotenpunkt. Auch siedelt ein Teil der Industriearbeiter hier. Doch die 1898 gegründete



Abb. 2  
Preußische Landschaftsaufnahme von 1887/88

Maßstab 1:25 000

Februar 1994

ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN  
Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalberatung





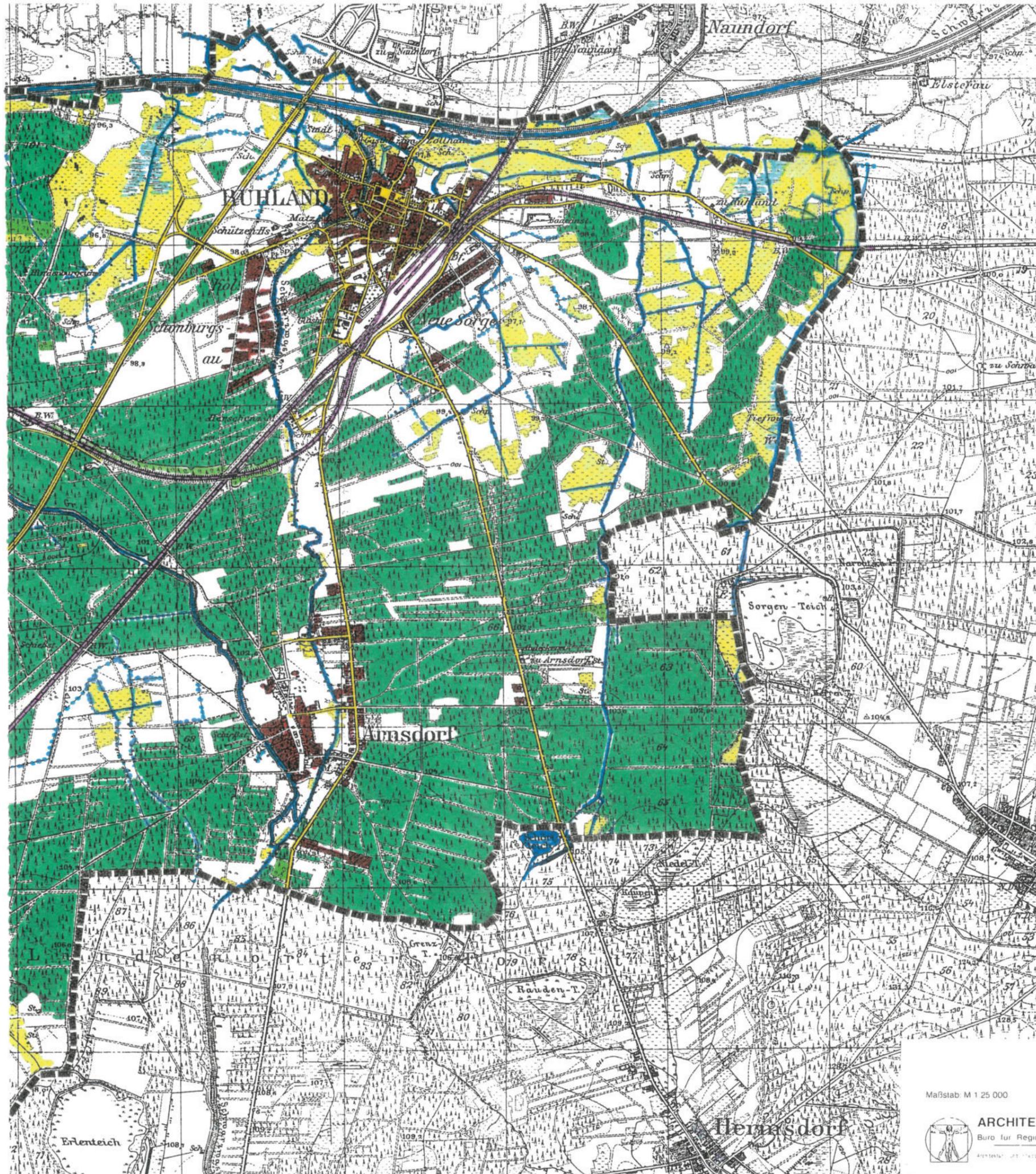


Abb. 4  
Landschaftsstruktur ca. 1940

Maßstab: M 1:25 000

Februar 1994

Ruhlander Glashütte muß schon in der Weltwirtschaftskrise Ende der 20er Jahre wieder schließen, sodaß nur Betriebe bescheidenerer Größenordnung ansäßig bleiben. In den Jahren 1933-39 wird die Gemarkung nochmals durch den Bau der Autobahn Berlin - Dresden durchschnitten. Die Abb.2 bis 4 zeigen die Landschaftsstruktur seit dem Ende des vergangenen Jahrhunderts und den damit einhergehenden Veränderungsprozeß.

Nach 1945 wird der Bereich Lauchhammer als Schwerpunktgebiet der DDR-Wirtschaft entwickelt. Neben neuen Kokereien entstehen auch Gasproduktionsanlagen, deren Fernleitungen (Gaspipelines, Hochspannungsschienen) wiederum die Gemarkung durchschneiden.

Die mit der Kohleveredelung und der Chemischen Industrie verbundenen gravierenden Umweltbelastungen, die zu einem nicht unerheblichen Teil auch die Gemarkung Ruhland treffen, wurden erst in den 80er Jahren ernsthaft wahrgenommen, sind aber bis heute nicht abgebaut.

#### **1.4 Landschaftsbezogene Zielvorgaben der Raumordnung und der Landschaftsrahmenplanung**

Im Rahmen der **Regionalen Raumordnung** wird die Stadt Ruhland in seiner Funktion als **Samtgemeindesitz** sowie als **Grundzentrum** mit gut ausgebildetem Verflechtungsbereich (GZ2) eingestuft.

Für den Nahbereich, zu dem auch die Gemeinden Guteborn, Hermsdorf, Jannowitz, Grünwald und Schwarzbach zählen, hat die Stadt die Grundversorgung der Bevölkerung mit Waren und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs und für Teile des gehobenen Bedarfs sicherzustellen.

Wirtschaftlich und infrastrukturell ist Ruhland eng mit dem Siedlungszentrum Schwarzheide und Lauchhammer verflochten. Dieses verdichtete Städtedreieck zeichnet sich durch intensive Pendlerbeziehungen aus, wobei in Ruhland trotz eigener Produktionsstandorte die Auspendler nach Schwarzheide und z.T. Senftenberg überwiegen.

In Bezug auf die stark umweltgeschädigten Industriestandorte Lauchhammer und Schwarzheide kommt Ruhland eine **Ausgleichsfunktion in bezug auf Wohn- und Erholungsqualität**, in geringerem Umfang auch auf Versorgungsqualität zu.

Die Stadt soll als Wohnstandort wie auch durch die Ansiedlung von Gewerbe stabilisiert und aufgewertet werden. Dabei wirkt die Lage im Schnittpunkt dreier Verbindungsachsen begünstigend auf die Entwicklungschancen.

Ein verbindlicher **Landschaftsrahmenplan** als übergeordneter Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege befindet sich z.Zt. noch in der Aufstellung. Die im Vorentwurf (Stand Januar 1994) enthaltenen vorabgestimmten Leitlinien und Konzeptausagen nennen als **Leitlinien für die naturräumliche Entwicklung**:

- im Elbe - Elster - Tiefland:
  - Entwicklung naturnaher Fließgewässer und flußbegleitende Grabensysteme, z.B. Schwarze Elster
  - Sicherung der ländlich geprägten Räume einschließlich der Wiesennutzung
  - Neustrukturierung ausgeräumter Wiesen- und Ackerflächen
  - Entwicklung von Birken - Stieleichen - Wäldern in grundwasserbeeinflussten Bereichen
  - Entwicklung von Erlen - Bruchwäldern in der Elsterniederung

- Förderung und Entwicklung von naturnahen und extensiv genutzten Bereichen in der Elsterniederung

- in den Königsbrück - Ruhlander Heiden:
  - Entwicklung ursprünglicher extensiver Feucht - Grünlandstandorte
  - Sanfte Erholungsnutzung
  - Erhalt der noch vorhandenen kleinstrukturierten ländlich geprägten Räume
  - Erhalt der typischen Dorfstrukturen
  - Neustrukturierung ausgeräumter Wiesen- und Ackerflächen
  - Kartierung und Schutzausweisung der nach § 32 geschützten Biotope, z.B. Quellgebiete, Moorstandorte und Dünen
  - Entwicklung von Kiefern- Eichenwäldern
  - Verminderung der „Eutrophierung der Landschaft“
  - Schaffung eines Biotopverbundnetzes

#### **Entwicklung der Forstwirtschaft**

- Nahziel: Erhöhung des Laubwaldanteils in Nadelwäldern und bei Neuaufforstungen
- Fernziel: Entwicklung standortgerechter Wälder entsprechend den Bodenstandorten und der potentiell natürlichen Vegetation
- Erhalt der Waldflächen, jedoch keine weitere großflächige Vermehrung

#### **Entwicklung der Landwirtschaft**

- Mit dem Ziel der Wiederherstellung einer reich strukturierten Landschaft werden vorgegeben:
  - Erhalt und Neubegrünung von extensivem Grünland in den Niederungsgebieten von Schwarzwasser und Schwarzer Elster
  - Erhalt kleinteiliger Ackerlandschaften
  - Erhalt und Entwicklung vorrangiger Grünlandnutzung
- Zur Verbesserung des Naturhaushaltes wird eine ökologisch orientierte landwirtschaftliche Nutzung empfohlen

#### **Entwicklung der Siedlungsräume**

- Erhalt und Wiederherstellung historischer Ortskerne
- Verstärkte / bevorzugte Innenentwicklung und Arrondierung in Ruhland
- Entwicklung siedlungbezogener Grünflächen
- Vermeidung der Siedlungsentwicklung Ruhlands in die Elsterniederung
- Sanierung der Altlast - Verdachtsflächen im grundwassernahen Bereich

#### **Entwicklung des Arten- und Biotopschutzes**

- Sicherung und Entwicklung der Schutzgebiete, naturnahen Gewässer und Hauptentwässerungsgräben, Altarme, Alleen, Feuchtwiesen, Moore und Dünen
- Verbesserung der Lebensbedingungen für Leitarten der Gewässer wie Biber und Fischotter
- Entwicklung von Überschwemmungsgebieten an der Schwarzen Elster

#### **Entwicklung von Landschaftsbild und landschaftsbezogener Erholung**

- Erhalt und Verbesserung von Vielfalt, Eigenheit und Naturnähe der Landschaft

- Schaffung von Wanderwegesystemen
- Neuanlage von Alleen
- Überprüfung von Möglichkeiten zur Renaturierung der Schwarzen Elster

## 2. Naturraum und Landschaftsfaktoren

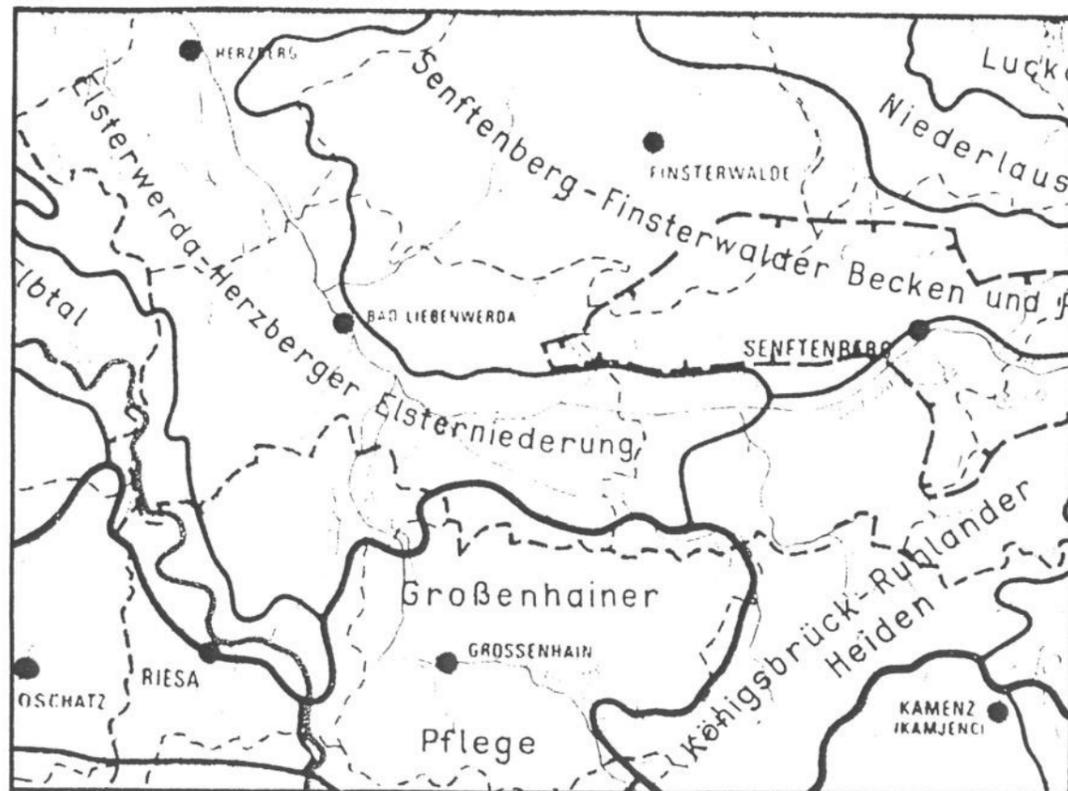
### 2.1 Naturräumliche Gliederung

Die Stadt Ruhland liegt mit ihrer Gemarkung im Bereich des sich in ost-westliche Richtung erstreckenden Magdeburger Urstromtales. Seine Talsohle bildet heute das **Elbe-Elster-Tiefland**, zu dem in der Gemarkung die Elsteraue und die angegliederten Niederungen zu zählen sind.

Nach Süden schließen sich **die Königsbrück-Ruhlander-Heiden** an.

Am südlichen Gemarkungsrand reichen einige Bereiche in die sich dort anschließenden **Großenhainer Pflege**.

**Abb.** Naturräumliche Gliederung



### 2.2 Geologischer Aufbau

Landschaft und Geologie des Raumes sind Ergebnis der Elsterkaltzeitlichen Vorgänge, in denen die bis zum Pleistozän als Zulauf zur Elbe entstandene Schwarze Elster während zweier Vorstöße der Elsterkaltzeit von starkem nordischem Inlandeis überdeckt wurde. Die Gletscher hinterließen jeweils Grundmoränen, Schmelzwasserablagerun-

gen und fluvial-glazial entstandenes Material, das in der Saalekaltzeit nochmals überdeckt und poliert wurde.

Mit den nachfolgenden Um- und Ablagerungsprozessen bewirkt durch die Schwarze Elster entstanden zwei geologische Typen, die auch die zwei Landschaftscharaktere der Gemarkung bestimmen:

- **alluviales Schwemmland**
- **dilluviale Talsande**

Infolge von Verwehungen entstanden am Rande der Aueniederung auf der Talsandterrasse Binnendünen, von denen heute noch zwei Relikte westlich Ruhland erhalten sind.

### 2.3 Reliefstruktur

Bedingt durch die genannten eiszeitlichen Vorgänge, durch Aufschwemmungen und Niedermorrbildungen weist die Gemarkung **nur schwache Reliefstruktur** auf.

Das Gebiet zeigt ein relativ konstantes Gefälle von ca. 106 m HN im Süden auf ca. 95 m HN im Elsteraue-Bereich im Norden. Vorhandene Kuppen, Senken, Rinnen und Keile setzen sich in schwachen Wellen mit maximal 2 m Höhendifferenz wenig ab.

Gegenüber der Heidesandterrasse ist die Elsteraue - so auch im Bereich der Stadt Ruhland - nur schwach eingetieft; die Höhendifferenz beträgt im Durchschnitt ca. 3 m.

### 2.4 Regionalklima

In der Einteilung nach Klimabezirken gehört das Gemeindegebiet in den **Schwarzen-Elster-Bezirk** im Gebiet des ostdeutschen Binnenland-Klimas.

In diesem Bezirk vollzieht sich ein Klimaübergang von Norden nach Süden - von der norddeutschen Tiefebene zu den Mittelgebirgen - sowie von Westen bzw. Nordwesten nach Osten, also vom westlichen Meeresklima zum östlichen heißen Festlandklima.

Für das Plangebiet sind die Klimadaten des Kreises Senftenberg der Tab. 1 anwendbar.

Die Hauptwindrichtungen sind westliche bis südwestliche.

### 2.5 Boden

Aus den zwei geologischen Typen des Plangebietes entwickelten sich durch den unterschiedlichen Einfluß von Wasser und Klima sehr unterschiedliche Böden, deren Art und Verteilung in Abb.5 näher dargestellt sind.



- Auelehm** Humoser, sandiger Ton mit einer Mächtigkeit bis zu 1m über max. 2m mächtigen holozänen Sanden. Das Liegende bildet die obere Talsandfolge. Grundwasser: > 1m u. Gel.
  
- Flachmoortorf** Torf mit einer Mächtigkeit bis zu 2,5m über holozänen Sanden (< 2m mächtig). Das Liegende bildet die obere Talsandfolge. Nördlich der Elsterniederung folgen im Liegenden des Torfes wenige Meter mächtige pleistozäne Sande, die von glazilimnischen Tonen des Elsterkomplexes und den Sedimenten des Miozäns unterlagert werden. Grundwasser: < 1m u. Gel.
  
- Fluviale Sande** Unter der bis zu 0,5m mächtigen Deckschicht folgen die z.T. torfhaltigen fluvialen holozänen Sande (max. 5m mächtig). Grundwasser: < 1m u. Gel.
  
- Verlandete Altwasserarme** Unter einer bis 4m mächtigen Wechselfolge von Sand, Torf, Schluff und Schlick folgen die Sedimente der oberen Talsandfolge. Grundwasser: < 1m u. Gel.
  
- Zentraler Bereich des Lausitzer Urstromtales** Unter einer durchschnittlich 5m mächtigen Decke periglazialer Sande, die lokal Einlagerungen der Weichselinterstadiale aufweisen, folgen die 15m mächtigen, i.a. kiesigen glazifluvialen Talsande. Grundwasser: 1...2m u. Gel.
  
- Dünen sande** Von max. 2,5m mächtigen gleichkörnigen Sanden überlagert. Schichtfolge wie oben. Grundwasser: 1...2m unter der Basis der Dünen sande

**Abb. 5**  
Böden des Plangebietes

Februar 1994



**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**

Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalberatung

ARCHITAKT. U. D. BÜRO SCHWARZBACH, F. 434-744-1, BERGHAUSENSTR. 20/21, DRESDEN 11, FAX 1361 4 21 48 87

Tab. 1 Klimadaten des Landkreises Senftenberg

		Kreis- gebiet	Senftenberger See
Mittlere Luft- temperatur in °C Jahresschwankungen der Luft	Jan Juli im Jahr	0°C 17,5°C 8,5°C 19°C	-0,7°C 18°C 8,5°C 18,7°C
mittlere Nieder- schlagssummen in mm	im Jahr Juni bis August	600 200-225	604
Monat des geringsten Niederschlages Monat des höchsten Niederschlages		Februar Juli	
mittlere Zahl  Dauer der frostfreien Zeit	Eistage Frosttage Gewitter	23,4 92 20-25 177	(Cottbus) (Cottbus) (Cottbus) (Cottbus)
Phänologie Sommergerste Apfel Winterraps Winterroggen		Datum 12. April 6. Mai 9. Mai 19. Mai	

Im **Bereich der Elsteraue** liegen vor allem vor:

- Auelehmböden aus humosem, sandigem Ton von ca. 1 m Mächtigkeit,
- durch Gemenge von Sand, Schluff und Schlick dominierte Böden der ehemaligen Altwasserarme,
- fluviatile Sande auf z.T. torfhaltigen fluviatilen holozänen Sanden,
- Flachmoortorfe mit bis zu 2,5 m Mächtigkeit.

Sämtliche Böden sind deutlich von hohen Grundwasserständen (<1 m unter Flur) geprägt und werden weitgehend landwirtschaftlich genutzt. Die Bodenwerte liegen bei 20 - 40 Punkten.

Das Gebiet der leicht ansteigenden Talsande (**Heidesandterrasse**) ist geprägt durch eine starke Decke periglazialer Sande. Aufgrund der geringen Ton- und Humusgehalte wie der niedrigeren Grundwasserstände liegen die Bodenwerte hier oft unter 20 Punkten; sie werden daher ausnahmslos forstwirtschaftlich genutzt.

In diesen Bereich eingelagert sind Flachmoorlinsen und Gemengelagen torfhaltiger fluviatiler Sande, die durch Meliorationsmaßnahmen häufig Bodenwerte von max. 30 Punkten erreichen und dann landwirtschaftlich genutzt sind.

## 2.6 Wasser

Entsprechend den geologischen und topografischen Gegebenheiten führt insbesondere das Wasser zu einer sehr unterschiedlichen Ausprägung der Ruhlander Landschaft.

Den feuchten bis nassen Bereichen der Elsteraue, den Gewässerläufen, grundwasser-nahen Senken und Stillgewässern stehen die trockenen Talsandterrassen deutlich, z.T. sehr krass gegenüber.

Das ehemals natürliche **Fließgewässersystem der Gemarkung**, bestehend aus Schwarzer Elster, Schwarzwasser, Dürrebachgraben, Wiesengraben und Ruhland-Hermsdorfer Grenzgraben ist heute durch wasserbauliche Maßnahmen stark verändert.

Einen Überblick über das heutige Gewässersystem vermittelt Karte 4.

Die **Schwarze Elster** als größtes und bedeutendstes Gewässer wurde seit Mitte des 19. Jahrhunderts durch Herstellung eines Regelprofils, Begradigung und Eindämmung kanalisiert. Über Binnengraben und Sieggraben nimmt sie das gesamte Oberflächenwasser der Gemarkung auf und führt es der Elbe zu.

Der **Binnengraben** wurde zur sicheren Wasserableitung bei Hochwasser sowie zur Nutzungsverbesserung der Elsteraue für die Landwirtschaft ebenfalls im Regelprofil angelegt. Ihm kommt eine Sammelfunktion für die aus den südlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen zufließenden Gräben

- Buschgraben
- Schwarzwasser
- Brauereigraben,
- Haingraben,
- Dreisteingraben mit den daran angeschlossenen Blumengraben, Seitengraben, Dürrebachgraben, Krankengraben,
- Fuchsberggraben,
- Ruhland-Hermsdorfer Grenzgraben.

Merkmal dieser Gewässer ist vor allem ihr technischer Ausbau; Teilabschnitte von Dürrebach-, Dreistein- und Brauereigraben sind verrohrt.

Der **Schwarzwasserlauf** ist das letzte in seinem natürlichen Lauf und relativ naturnahem Zustand erhaltene Fließgewässer der Gemarkung. Das auf weiten Strecken von Eschen und Erlen gesäumte Gewässer wird seit Alters her von Wassermühlen zur Energieerzeugung genutzt. In der Gemarkung sind bis heute erhalten geblieben:

- Stadtmühle,
- Matzmühle,
- Herschenzmühle,
- Arnsdorfer Mühle,
- der Standort einer weiteren Mühle in Arnsdorf ist noch erhalten, aber anderweitig genutzt.

Wasserrechte besitzt heute nur noch die Herschenzmühle.

Die Wasserführung des Schwarzwassers hat sich dadurch reduziert und wird heute stark durch die in der südlich angrenzenden Gemarkung ausgeprägte Fischteichwirtschaft bestimmt.

Der **Sieggraben** wird hauptsächlich durch Überschußwasser des Schwarzwassers, das südlich Arnsdorf über zwei Wehre zugeführt wird, gespeißt. Weitere Zuflüsse erhält er durch Steingraben und Teichabflußgraben, wobei letzterer Überschußwasser aus dem Großen Dub heranzuführt. Nördlich der Autobahnunterquerung speist der Sieggraben den **Sieggrabenteich**, einer seinerzeit für den Autobahnbau angelegten Bodenentnahmestelle, die seit längerem der Grundwasseranreicherung durch Infiltration dient.

Teilabschnitte des Wiesengrabens nördlich der Autobahn wie des Steingrabens nördlich der Bahnlinie sind durch unwirksame Durchlässe trocken gefallen und führen nur bei starken Niederschlägen episodisch Wasser.

**Hochwassereinflüsse** sind besonders im Elsteraue-Bereich möglich. Durch die gegebenen topografischen und hydrologischen Gegebenheiten staut sich zulaufendes Wasser in Hochwassersituationen über den Binnengraben in die Niederungen - besonders im Bereich der Buschwiesen westlich Ruhlands - zurück und kann hier in extremen Situationen zu Überschwemmungen führen. Die Buschwiesen sind daher als Hochwasserreservefläche mit 25-jährigem Hochwasserereignis ausgewiesen.

**Belastungen der Fließgewässer** sind in unterschiedlichem Maße zu verzeichnen. Entwässerungsgräben aus landwirtschaftlichen Flächen führen saisonal leichtlösliche Nährstoffe und Biozideinträge ab und belasten damit auch das relativ saubere Wasser von Sieggraben und Schwarzwasser. In den Siedlungsbereichen der Gemarkung werden die nur teilweise vorgeklärten häuslichen Abwässer und Oberflächenwasser über einige Mischwassersammler in nahegelegene Gräben abgeleitet und gelangen auch in das Schwarzwasser. Aus den Gewerbeflächen werden nachbehandlungsbedürftige Abwässer eingeleitet.

Angaben zur **Gewässergüte** liegen nur wenige vor. Landesumweltamt Brandenburg und Landschaftsrahmenplan Senftenberg nennen für:

- den gesamten Sieggraben sowie den Schwarzwasserlauf bis Ruhland die Gewässergüteklasse II - III (kritisch belastet),
- das Schwarzwasser im Siedlungsgebiet Ruhland die Gewässergüteklasse IV (-VI) (stark bis z.T. übermäßig verschmutzt),
- die Schwarze Elster erreicht Ruhland übermäßig verschmutzt (Gewässergüteklasse VI), verbessert sich jedoch ab Ruhland auf die Güteklasse III (stark verschmutzt).

Die **Grundwasserverhältnisse** im Raum Ruhland blieben trotz massiver Eingriffe in der Grundwasserhaushalt nördlich der Elster nahezu unbeeinflusst. Dies gewährleisten vor allem die dem Urstromtal von Süden her zufließenden Grundwasserströme, die dann parallel mit der Schwarzen Elster nach Westen weiterfließen.

Im Raum Ruhland steht das Grundwasser

- 0,5 - 1 m unter Flur in der Elsteraue, am Schwarzwasserlauf sowie im Bereich der Moorlinsen
- 1 - 2 m unter Flur im Bereich der Talsandterrassen

Da das Grundwasser meist in unmittelbarer hydraulischer Verbindung mit dem Oberflächenwasser steht, können bei Hochwasserführung der Elster auch die Tiefpunkte der Niederungen überstaut werden.

Die **Grundwasserneubildung** des Raumes ist durch die Wasserdurchlässigkeit der Talsandgebiete gut; allerdings wird die **Grundwasserempfindlichkeit** in diesem Bereich aufgrund der nur mäßigen bis geringen Filtereigenschaften der Böden und der geringen Flurwasserabstände (1 - 2 m) als hoch bewertet.

Die **Nutzung der Grundwasservorkommen** erfolgt z.Zt. ausschließlich durch das **Wasserwerk Tettau** ( mit einer Brunnengalerie in der Gemarkung Ruhland) für die Trinkwasserversorgung. Die maximale Förderkapazität der Gesamtanlage von ca. 76.000 qm/d wird jedoch zur Zeit nur zu x % (30.000 qm/d) ausgelastet.

Das ehemalige **Wasserwerk Ruhland** wird zur Pumpstation umgerüstet und fördert nicht mehr.

Das **Wasserwerk Guteborn** steht bei Bedarf zur Brauchwasserversorgung der BASF in Schwarzheide zur Verfügung, wird jedoch ebenfalls z.Zt. nicht betrieben.

Die ausgewiesenen **Wasserschutzzonen** aller drei Wasserwerke bleiben jedoch gültig.

Die **Wasserqualität** im Wasserwerk Tettau verschlechterte sich in den letzten 30 Jahren. Die Gesamtwerte stiegen von 3,5 dH auf 8 dH, der Eisengehalt von 5 mg/l auf 12 mg/l an. Die Grundwassergehalte Eisen, Ammonium, Mangan und Sulfat überschreiten die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung (LANDRATSAMT, 1992. zit.nach VORSTUDIE ZUM LANDSCHAFTSRAHMENPLAN Altkreis Senftenberg, 1994)

## 2.7 Vegetation

Neben Relief und Gewässersystem prägt die Pflanzendecke ganz wesentlich das Erscheinungsbild der Landschaft und erfüllt wichtige ökologische Funktionen. Für Zwecke der Landschaftsplanung wird unterschieden zwischen der Potentiellen natürlichen Vegetation - d.h. der theoretisch möglichen Pflanzendecke - und der reellen, also heute tatsächlich vorhandenen Vegetation.

Die **Heutige potentielle natürliche Vegetation** (HPNV) kennzeichnet diejenige Pflanzengesellschaft, die sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenbedingungen auf einem bestimmten Standort bei gedachtem Aufhören aller Eingriffe des Menschen als Schlußgesellschaft schlagartig einstellen würde. Es handelt sich also um eine gedankliche Konstruktion, um die jeweiligen Standorte mit ihren Merkmalen zu beschreiben. Ihre Kenntnis erleichtert es, das Biotoppotential zu ermitteln, landschaftsgerechte Gehölzpflanzungen zu planen, Rekultivierungen und Ausgleichsmaßnahmen sinnvoll durchzuführen und Sukzessionsflächen vernünftig zu pflegen.

Da es sich bei den Gesellschaften der Heutigen potentiellen Vegetation überwiegend um Wald bzw. Gehölze handelt, spielen Bäume und Sträucher in ihrer Beschreibung eine wichtige Rolle.

Die Heutige potentielle natürliche Vegetation der Gemarkung besteht

- in der **Elsterniederung** auf grundwassernahen Standorten aus Erlen- und Erlen-Eschenwald, örtlich mit Birken- und Seggenmooren im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwald, in trockeneren Bereichen Birken- Stieleichenwald mit Kiefern.

- im **Bereich grundwasserbeeinflusster Talsande** aus Kiefern- Eichenwald mit Birken

Die aktuell vorhandene Vegetation weicht erheblich von der HPNV ab. Neben der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbetätigkeit ist dies vor allem eine Folge der landwirtschaftlichen Nutzung in den Niederungen wie der forstwirtschaftlichen Nutzung der Talsandterrassen.

Die heute vorherrschende **Reale Vegetation** besteht nur noch aus Relikten der ursprünglichen Waldvegetation und aus Ersatzgesellschaften. Ein Ausbleiben des menschlichen Einflusses (Brache) führt über verschiedene Zwischenstadien zu Strauch- und Waldgesellschaften (Sukzession) und damit zu einer Annäherung an naturnahe Verhältnisse. Bestimmte Sukzessionsstadien sind landespflegerisch erwünscht. Gezielte Pflegeeingriffe dienen zu ihrer Erhaltung.

Da eine Biotopkartierung als Grundlage für die Landschaftsplanung nicht vorlag, wurden zunächst die vorhandenen Informationen (Biotopkartierung des Landratsamtes Senftenberg) erfaßt und aufbereitet und durch eine differenzierte Erhebungen im Herbst 1993 zu einer flächendeckenden Biotoptypen- und Nutzungskartierung (gemäß Kartieranleitung zur Kartierung Brandenburg- Stand Mai 1993) im Maßstab 1:10.000 vervollständigt.

Das Ergebnis ist in Karte 1 dargestellt und umfaßt folgende Gruppen:

- 01 - Fließgewässer
- 02 - Standgewässer
- 04 - Moore
- 05 - Gras- und Staudenfluren
- 07 - Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen und Baumreihen
- 08 - Wälder und Forsten
- 09 - Äcker
- 10 - stark anthropogen geprägte Biotope
- 11 - Sonderbiotope
- 12 - Siedlungen, Verkehrs- und Industrieanlagen sowie andere stark anthropogen beeinflusste Flächen

## 2.8 Fauna

Systematische Untersuchungen zur Tierwelt in der Gemarkung Ruhland liegen z. Zt. noch nicht vor. In der nachstehenden Tab. 2 können daher lediglich Angaben zusammengestellt werden, die in den Erfassungsblättern zur landesweiten Biotopkartierung Brandenburgs und in den verschiedenen aktuellen Fachplanungsbeiträgen verzeichnet wurden. Auch wenn diese Angaben noch unsystematisch bleiben, große Lücken aufweisen und sich auf die Vogelwelt konzentrieren, so weisen sie doch auf die Reichhaltigkeit und Vielfalt des Arteninventars hin.

Die Übersicht weist eine erhebliche Zahl von in der Roten Liste der gefährdeten Tierarten im Bezirk Cottbus bzw. in Brandenburg aus.

In der Gemarkung Ruhland leben auch seltene, vom Aussterben bedrohte Tierarten wie Elbebiber, Fischotter, Kranich und Fischadler, deren Bestände sich z.T. sogar erhöhen konnten. Der Fischotter hat in der Lausitz sein Hauptverbreitungsgebiet von ganz Mitteleuropa.

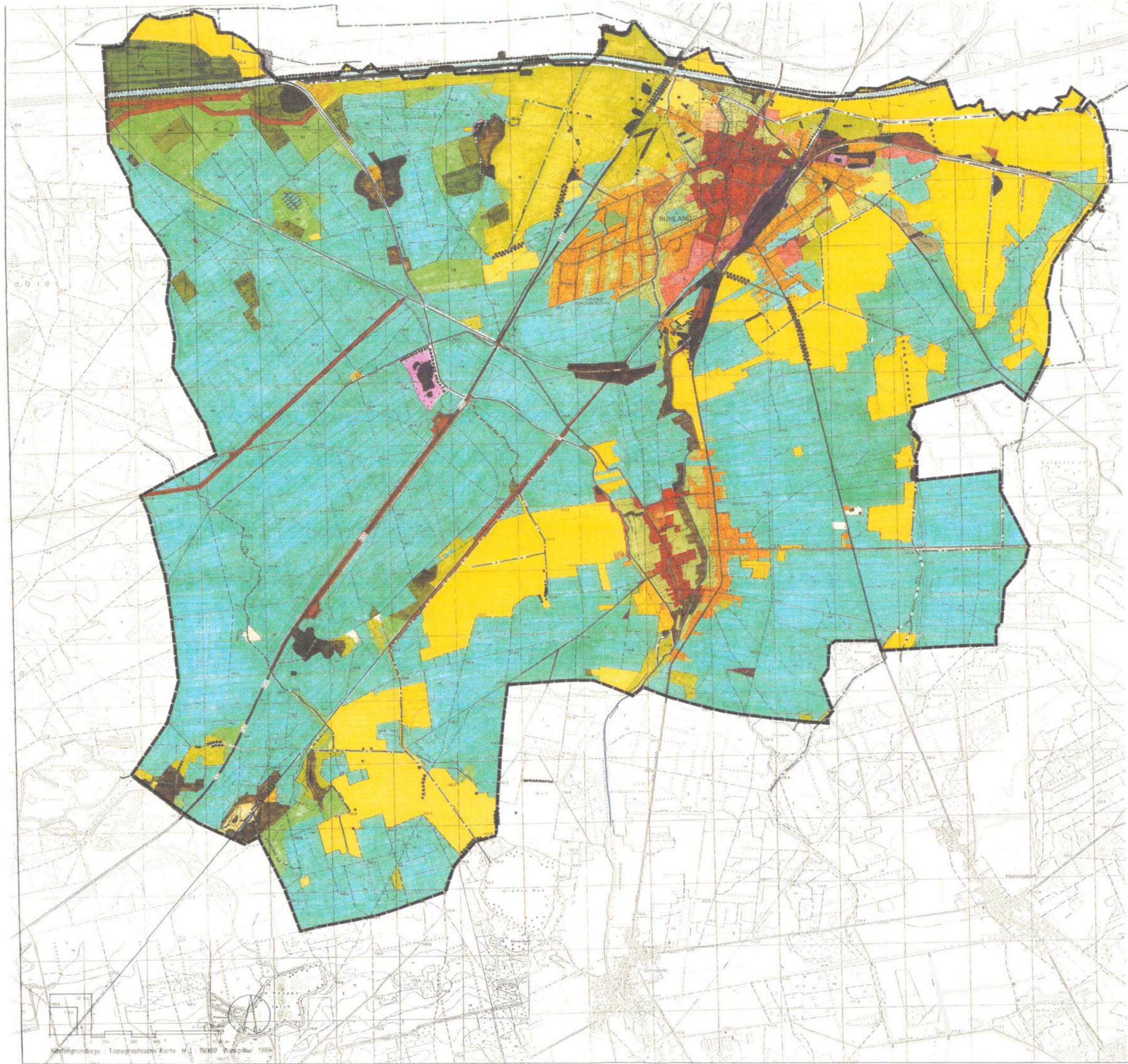
Folgenden Biotoptypen des Plangebietes kommen tierökologisch besondere Bedeutung zu:

- insbesondere fischführende Fließgewässer und Gräben mit Uferzonen und/oder Ufergehölzen,
- Stillgewässer mit Uferzonen und Böschungen
- Niedermoorbereiche, Großseggenwiesen und Hochstaudenfluren,
- Feuchtwiesen und -weiden,
- weite, störungsarme Grünlandbereiche mit angrenzenden Waldsäumen,
- Bruchwaldaspekte und Gewässeraltarme
- naturnaher geschichteter Laubwald und Laubforsten mit Altbaumbeständen
- gliedernde Feldgehölze, Baumreihen und -alleen
- Bracheflächen

Insgesamt ist das skizzierte Arteninventar als Indikator für eine halbwegs intakte Landschaft zu werten und weist der Gemeinde mit ihrer Lage im Landschaftsschutzgebiet eine besondere Aufgabe und Verantwortung für Sicherung, Pflege und Entwicklung ihrer Gemarkung zu.

**Tab. 2** Auswahl des faunistischen Arteninventars

Artengruppe/Art	Vorkommen	Gefährdungsgrad entspr. Rote Liste Bbg
<b>Säugetiere:</b>		
Fischotter	in Nachbarschaft zueinander in allen	I
Elbebiber	fischführenden Fließgewässern	I
Fledermäuse	große Anzahl der vorkommenden 20 Arten	II, III, IV
<b>Vögel:</b>		
Zahlreiche Entenarten z.B. Schellente	im gesamten Bereich der Schwarzen Elster	III
Graureiher		-
Kormoran	an fischführenden Gewässern	-
Eisvogel		II
Weißstorch	reiches Vorkommen	III
Kranich	Durchzügler	II
zahlreiche Spechtarten z.B. Schwarzspecht		
Haubentaucher		
Neuntöter		III
Rothalstaucher		II
Drosselrohrsäger		
<b>Greife:</b>		
Rotmilan		III
Schwarzmilan		III
Baumfalke		II
Sperber		II
Habicht		III
Rohrweihe		-
Wiesenweihe		I



- 01 FLIESSGEWÄSSER**
- 01110 natürliche Fließgewässer (Bäche) weitgehend mit Gehölzsum
  - 01131 mäßig gepflegte Gräben mit gut ausgebildeten Vegetationsstrukturen, beschattet
  - 01132 mäßig gepflegte Gräben, unbeschattet
  - 01135 vollständig verrohrte Grabenabschnitte
  - 01136 trockenfallende Gräben (ausnahmsweise episodische Wasserführung)
  - 01140 Kanal, teilweise beschattet, regelmäßig wasserführend, Ufermattungsmaßnahmen
- 02 STANDEGEWÄSSER (EINSCHLIESSLICH RÖHRLICHE)**
- 02120 ausdehnende Stillgewässer
  - 02200 Schwimmblätter und Röhrichtgesellschaften der Verlandungszone
- 03 MOORRE**
- 04120 Seggen- und Röhrichtmoore (flachgründige Niedermoore)
- 05 GRAS- UND STAUDENFLUREN**
- 05101 Grünfluggewässer
  - 05103 (früher) Feuchtwiesen und -wälder
  - 05110 Frischwiesen und -wälder
  - 05111 Wechselfeuchte, magere Wiesen
  - 05132 aufgelassenes Grünland frischer Standorte
  - 05140 Hochstaudenflur frischer bis feuchter Standorte
- 07 LAUBGEBÜSCHE, FELDGEHÖLZE, ALLEEN UND BAUMREIHEN**
- 07101 Wiesengebüsche feuchter Standorte
  - 07110 flächig oder linienhaft angeordnete Feldgehölze (ohne/nur geringer Prägung)
  - 07120 Weidenröhren
  - 07130 Hecken in offener Flur
  - 07140 Alleen und Baumreihen (außerhalb von Ortskernen)
  - 07150 alte Solitäräume / Baumgruppen (landschaftsbestimmend)
- 08 WALDER UND FORSTEN**
- 08103 Eichen - Buchenwald - ähnliche Bestände (aus Forstkulturen entstanden)
  - 08181 Eichenmischwälder (feuchter bis frischer Standorte)
  - 08300 Laubholzforsten (naturnaher Forsten mit schwachmenschlichen Holzarten)
  - 08480 naturnaher Kiefernforsten, weitgehend Altersklassenbestände
  - 08680 Kiefernforsten mit Laubholzarten (naturnaher Bestände)
  - immersionsgeschädigte / devastierte Bestände oder Forstflächen
- 09 ÄCKER**
- 09130 Intensivackere
  - 09140 Ackerbrache
- 10 STARK ANTHROPOGEN GEPRÄGTE BIOTOPE (KEINE SIEDLUNGS-, GEWERBE-, VERKEHRSFLÄCHEN)**
- 10100 Parkanlagen und Freizeite
  - 10110 Gärten und Obstweine
  - 10120 Ruderalfluren
  - 10100 Sport- und Spielplätze, Flächen für Naherholung
- 11 SONDERBIOTOPE**
- 11122 bewaldete Brunnene
  - 11250 Erbsengartenbau
  - 11270 offene, vegetationsarme Bodenflächen
- 12 SIEDLUNGEN, VERKEHR UND INDUSTRIEANLAGEN SONNE ANDERE STARK ANTHROPOGEN BEEINTRÄCHTIGTE FLÄCHEN**
- 12123 offene und halboffene Wohnbebauung (Versiegelungsgrad 40 - 60%)
  - 12126 Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsfächen (Versiegelungsgrad 60 - 100%)
  - 12127 Stadtkern-, Dörferkerne (Mischgebiete, Versiegelungsgrad 60 - 80%)
  - 12131 Straßenverkehrsflächen (mit Autobahn und Parkplätzen)
  - 12134 Grünanlagen
  - 12140 Sonderflächen (Deponien, Lagerflächen, Aufgabebereit, teilweise mit Ruderalvegetation)

**STADT RUHLAND**

Landschaftsplan  
Entwurf  
Biotop- und Nutzungstypen

Karte 1  
Maßstab: ca 1:30.000  
Februar 1994

Erarbeitet von Prof. Landschaftsplaner K. E. Petersen

**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**  
Büro für Planung, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Raumumgestaltung



Fischadler	Nutzung als Nahrungshabitat	II
Seeadler		I
<b>Lurche und Kriechtiere:</b>		
Blindschleiche	vertreten, wo die natürlichen Lebens-	III
Laubfrosch	räume erhalten bleiben, also besonders	I
Erdkröte	an naturnahen Fließgewässerstrecken	III
Knoblauchkröte	und Stillgewässern mit angrenzenden	III
Moorfrosch	Feuchtzonen, ungenutzten Feld-	III
Grasfrosch	rainen etc.	III
Ringelnatter		III
Schlingnatter		
Teichfrosch		
Teichmolch		
Waldeidechse		II
<b>Fische:</b>		
Aal		-
Bachforelle		II
Bachneunauge		I
Döbel		II
Grünling		III
Hasel		II
Hecht		-
Plötze		
Rotfeder		
Stichling		

- 0 Ausgestorbene bzw. verschollene Art
- I vom Aussterben bedroht bzw. äußerst stark gefährdete Art
- II stark gefährdete Art
- III gefährdete Art
- IV potentiell wegen Seltenheit gefährdete Art

**2.9 Schutzgebiete**

Über den allgemeinen Schutz der Landschaft hinaus befinden sich in der Gemeinde Ruhland folgende geschützte Flächen (Tab. 3):

**Tab. 3** Ausgewiesene Schutzgebiete (gem.§22-24 BbgNatSchG)

Schutzstatus/ Gebiets-Nr.	Gebietsbezeichnung	Unterschutzstellung
LSG Nr.1	-„Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“, welches das gesamte Gemeindegebiet Ruhlands umfaßt	Rat des Kreises Senftenberg vom 1.5.88
FND Nr.20	-“Sieggrabenoberlauf bei Arnsdorf“ einschließlich Gewässerränder vom oberen und unteren xxx des Schwarzbaches bis zur Autobahn	Arnsdorf
FND o. Nr.	-“Mittellauf des Sieggrabens“ (Fischotterschongebiet)	Rat des Kreises Senftenberg vom 22.3.88
FND o. Nr.	-“Unterlauf des Sieggrabens“ (Biberschongebiet)	Rat des Kreises Senftenberg vom 22.3.88

ND o. Nr.	-“Hindenburg - Eiche“	
ND o. Nr.	-“Linde in Ruhland“	
ND o. Nr.	- „zwei Blutbuchen in Ruhland“	
LB o. Nr.	-“Elsteraltarm am Zollhaus“ Ruhland	
LB o. Nr.	-“Geschützter Park“ Ruhland	

Darüberhinaus sind folgende Schutzgebiete geplant (Tab. 4):

**Tab. 4** Derzeit geplante Schutzgebiete

Geplanter Schutzstatus	Gebietsbezeichnung
NSG	Umwandlung und Erweiterung der FND Sieggraben in das NSG Sieggraben und Sieggrabenteich
GLB	„Schwarzwasserlauf zwischen Ruhland und Arnsdorf“ (Entwurf)

Abb.6 gibt Aufschluß über die Lage der vorhandenen und geplanten Schutzgebiete

**3.Landschaftspotentiale**

Um das Wirkungsgefüge der einzelnen Landschaftsfaktoren zu erfassen, sollen die Landschaftspotentiale bestimmt werden. Diese kennzeichnen die natürliche Eignung der Landschaft für bestimmte Nutzungsansprüche sowie die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bei der Übernahme bestimmter ökologischer und sozialer Funktionen. Die Landschaftsplanung behandelt dabei nicht die ökonomischen Potentiale, sondern befaßt sich gemäß dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz mit folgenden Potentialen:

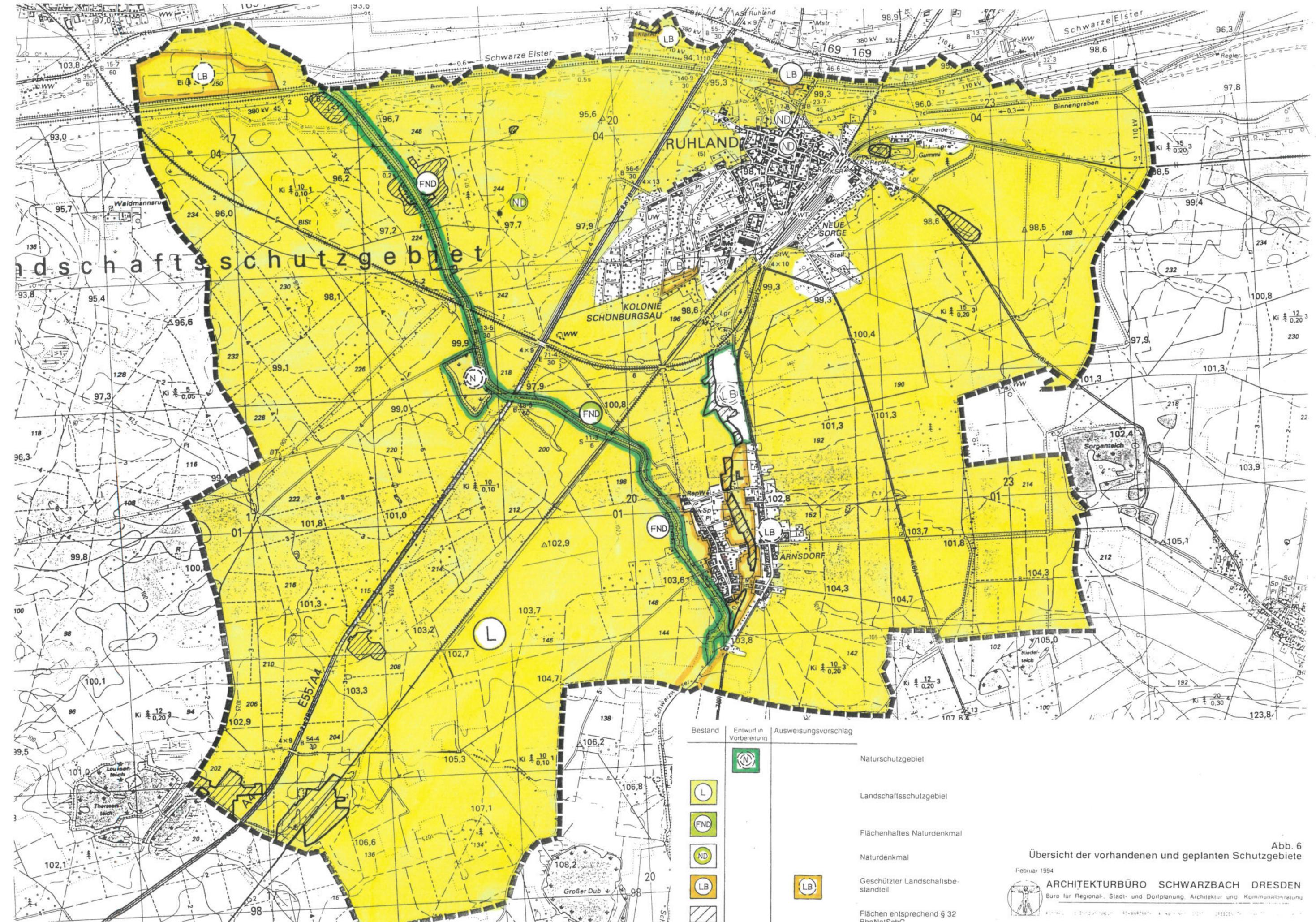
- Biotoppotential (Bedeutung als Regenerationsraum)
- Erlebnis- und Erholungspotential (Bedeutung als Erholungsraum)
- Wasserpotential (Gewässer- und Hochwasserschutz)
- Klimapotential (klimatische Bedeutung, Immissionsschutz)

**3.1 Biotoppotential**

Das Brandenburgische Naturschutzgesetz fordert in §1 Abs.2,

- die typischen Landschaften und Naturräume des Landes naturnah zu erhalten
- den Bestand an wildlebenden Pflanzen- und Tiergemeinschaften und anderen Organismen mit ihren Lebensräumen (Biotopen) auf einen ausreichenden Teil der Landesfläche nachhaltig zu sichern,
- Biotop- Verbundsysteme zu erhalten oder zu schaffen, und
- die natürlichen Wanderwege und Rastplätze der wildlebenden Tierarten zu erhalten und wiederherzustellen.

Die nachhaltige Sicherung und Entwicklung der Lebensräume dient damit gleichzeitig auch dem Schutz der menschlichen Lebensgrundlagen und bildet eine Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.



Landschaftsschutzgebiet

Bestand    Entwurf in Vorbereitung    Ausweisungsvorschlag

-  Naturschutzgebiet
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Flächenhaftes Naturdenkmal
-  Naturdenkmal
-  Geschützter Landschaftsbestandteil
-  Flächen entsprechend § 32 BbgNatSchG

Abb. 6  
 Übersicht der vorhandenen und geplanten Schutzgebiete  
 Februar 1994  
**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**  
 Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalberatung

Als Grundlage zur Bewertung **des Biotoppotentials** dient die im Herbst 1993 erstellte flächendeckende Biotopkartierung (vgl. Karte 1). Für die weitere Ermittlung werden folgende Kriterien herangezogen:

- die Bedeutung der einzelnen Biotoptypen und Räume als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere
- die historisch erkennbaren Potentiale
- die Wiederherstellbarkeit (Regenerierbarkeit) der einzelnen Biotope

In einer flächendeckenden Bewertung der vorkommenden Biotoptypen werden die Lebensräume hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere unterschiedlichen Wertstufen zugeordnet.

Dabei richtet sich ihre Bedeutung als Lebensraum für wildwachsende Pflanzen nach der

- Intensität der Nutzung,
- Vielfalt an Arten mit enger Standortbindung,
- Möglichkeit des Vorkommens gefährdeter Pflanzen,
- Biotopverbundfunktion.

Für wildlebende Tiere wird die Bedeutung gemessen an der

- Vegetationsstruktur,
- Nutzungsintensität,
- Vorhandensein besonderer Standortbedingungen,
- Biotopverbundfunktion.

Bei der Bewertung werden als Optimalstandards angesehen

- möglichst große Standörtlichkeit und Vielfalt,
- potentiell Vorkommen möglichst zahlreicher gefährdeter Arten,
- extensive oder naturverträgliche Nutzungsweisen,
- vielschichtige Vegetationsstruktur,
- geringe Störungen und Negativeinflüsse.

Tab. 5 faßt die Ergebnisse der Biotopbewertung für die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen und Biotope in den vier Wertestufen hoch, mittel, mäßig und gering zusammen.

Karte 2 stellt ihre räumliche Verteilung dar und dokumentiert damit, wo günstige Lebensbedingungen für wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere bestehen, aber auch, welche Bereiche als mehr oder weniger lebensfeindlich angesehen werden müssen.

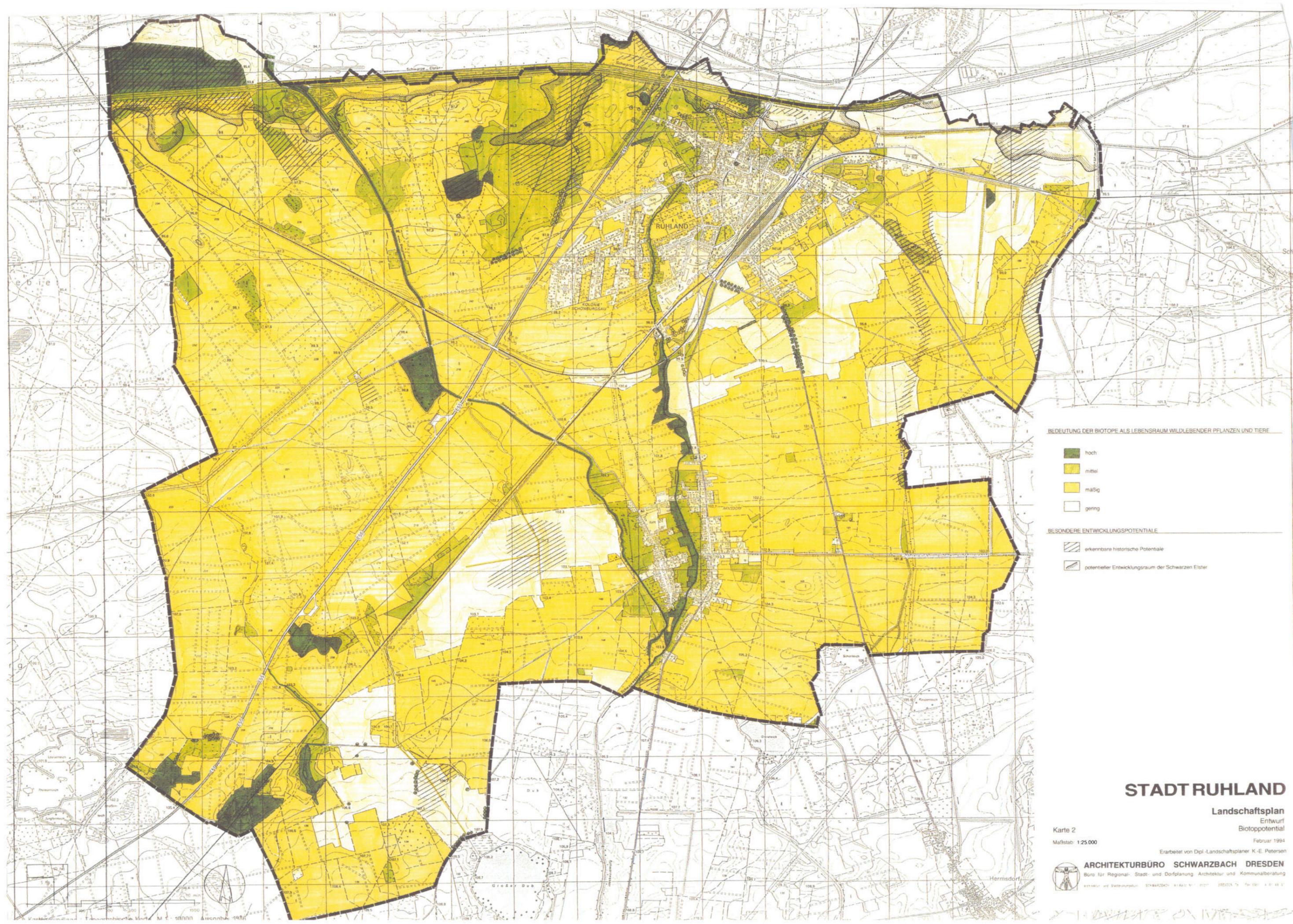
**Tab. 5** Bedeutung der im Plangebiet erfaßten Biotoptypen als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere

Biotopwert	Biotop-Code	Biotoptyp	historisches Potential
hoch	01110	natürliche/naturnahe Fließgewässer (Bäche), weitgehend mit Gehölzsaum	x
	01131	mäßig gepflegte Gräben mit gut ausgebildeten Vegetati-	

		onsstrukturen, beschattet	
	02120	ausdauernde Stillgewässer, mit Verlandungszone ohne Störungen	
	04120	Seggen- und Röhrichtmoore (flachgründige Niedermoore)	x
	05101	Großseggenwiesen	x
	05103	(reiche) Feuchtwiesen und -weiden	x
	07101	Weidengebüsche feuchter Standorte	
	07110	flächige oder linienhafte Feldgehölze (oftmals nitrophiler Prägung), mit standortgerechter Artenzusammensetzung und besonderer Bedeutung	
	08103	Erlen- Bruchwald als Gewässeraltarm- Fragment	x
	08181	Eichenmischwälder feuchter bis frischer Standorte, Stieleichen- Hainbuchenwald	x
mittel	01132	mäßig gepflegte Gräben, unbeschattet	
	02120	ausdauernde Stillgewässer, kleine und/oder beeinträchtigte	
	051__	Magerwiesen trockener Ausprägung	
	05110	weite, störungsarme Frischweiden relativ hoher Feuchte, kleinteilige Frischwiesen im Komplex mit Gewässern und /oder enger Verzahnung mit Wald	x
	05132	aufgelassenes Grasland frischer Standorte	
	05140	Hochstaudenflur frischer und feuchter Standorte	x
	07110	flächige oder linienhafte Feldgehölze (oftmals nitrophiler Prägung)	
	08103	Erlen -Bruchwald (ähnliche Forstkulturen)	
	08300	Laubholzforsten (naturferne Forsten mit nichteinheimischen Holzarten), mit Biotopverbundfunktion u. wertvollen Altbaumbeständen	x
	09140	Ackerbrache, mit junger Wildkrautflur	
	10100	Friedhof mit altem, hohen Baumbestand	
	10110	Gärten und Grabeland, extensiv genutztes Garten- und Grabeland mit hohem Anteil älterer Obstbäume (Streuobstbestände)	x
	11122	forstlich genutzte Binnendüne	
mäßig	01136	trockengefallene Gräben (episodische Wasserführung)	x
	02120	ausdauernde Stillgewässer, mit erheblichen Störungen	
	05110	Frischwiesen und -weiden	x
	08480	naturferne Kiefernforsten, weitgehend Altklassenbestände	
	08680	Kiefernforsten mit Laubholzarten (naturferne Bestände)	
	09140	Ackerbrache, mit artenarmen Queckenrasen	
	10100	Parkanlagen und Friedhöfe	
	10110	Gärten und Grabeland	x teilw.
	10120	ausdauernde Ruderalflur	
gering	09130	Intensivacker	
	10200		
	11250	Erwerbsgartenbau	
	11270	offene, vegetationsfreie Bodenflächen	
	12000	Biotope der Wohnbebauung	x teilw.

Im Sinne der Erhaltung und Wiederherstellung der typischen Landschafts- und Nahrungsräume erscheint es auch sinnvoll und nötig, die (erkennbaren) **historischen Potentiale**, wie sie sich aus Abb.2 (Hist. Karte von 1888) ergeben, in die Wertung einzu beziehen.

Soweit solche Potentiale wie



BEDEUTUNG DER BIOTOPE ALS LEBENSRAUM WILDLIEBENDER PFLANZEN UND TIERE

- hoch
- mittel
- mäßig
- gering

BESONDERE ENTWICKLUNGSPOTENTIALE

- erkennbare historische Potentiale
- potentieller Entwicklungsraum der Schwarzen Elster

# STADT RUHLAND

Landschaftsplan  
Entwurf  
Biotoppotential

Karte 2  
Maßstab 1:25.000

Erarbeitet von Dipl.-Landschaftsplaner K.-E. Petersen

**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**  
Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalberatung  
Architektur und Stadtentwicklung: SCHWARZBACH | 81040 111 1111 | DRESDEN 74 | Fax: 0351 4 91 43 11



- Feuchtwiesen, Niedermoor- und Auengebiete
- Gewässerläufe, Neben- und Stillgewässer
- Laubholzwälder

erkennbar sind und einen eindeutigen Bezug zu vorhandenen Biotopstrukturen herstellen, weisen sie zusätzlich auf eine Wertigkeit der vorhandenen Biotope und zeigen entsprechende Entwicklungspotentiale auf.

Solche Bereiche und Wertigkeiten sind in Karte 2 und Tab.5 gesondert ausgewiesen. Besonders hinzuweisen ist dabei auf den gesamten Elsteraue- Raum, der sich durch hochwertige Biotope, Weitflächigkeit und Dichte der Potentiale sowie durch eine weitgehende Unverbautheit auszeichnet. Damit erscheint perspektivisch eine Renaturierung der Schwarzen Elster in diesem Abschnitt möglich und sinnvoll. Zur Verdeutlichung des potentiellen Entwicklungsraumes ist die Linie des 3-jährigen Hochwassers in der Abb. aufgetragen, wie sie bei Rückbau der Verdämmungen maximal entstehen würde.

Auch die **Wiederherstellbarkeit** (Regenerierbarkeit) von Biotopen ist ein bedeutsames Kriterium für ihre Sicherung, Pflege und Entwicklung. Wenngleich eine solche Bewertung aufgrund des erforderlichen Untersuchungsaufwandes im Rahmen dieses Landschaftsplanes nicht detailliert erbracht werden kann, so soll es dennoch kurz angesprochen werden.

Nach entsprechenden andernorts erfolgten Untersuchungen (z.B. BIERHALS et al 1986) ist zumindest für die überwiegende Mehrzahl der im Plangebiet vorhandenen hochwertigen Biotopen (vgl. Tab. 5) davon auszugehen, daß sie kaum wiederherstellbar sind. Damit sei zum einen ihre höhere Schutzbedürftigkeit, aber auch die Dringlichkeit der in Kap.5. aufgeführten Schutz, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen unterstrichen.

**Zusammenfassend** ergibt die Beurteilung der Biotoppotentiale, daß die Gemarkung Ruhland über eine nicht unerhebliche Anzahl von Biotopen hoher und mittlerer Biotopwertigkeit verfügt, die in der Komplexität ihres Wirkungsgefüges in der Landschaft einen deutlichen Teil des Landschaftsschutzgebietes ausmachen.

Die vorhandenen Biotope spiegeln in Teilbereichen oder fragmentarisch das historische Landschaftsgefüge und -bild wider. Die aufwendige oder geringe Wiederherstellbarkeit eines Teiles der Biotope unterstreicht dabei ihre Schutzbedürftigkeit.

Besonders hervorzuheben sind:

- der Schwarzwasserlauf mit Ufer- und Randbereichen
  - die Elsteraltarm - Fragmente mit Randbereichen
  - der Stieleichen - Hainbuchenwald in NW der Gemarkung
  - der Sieggrabenteich und mit Abstrichen auch der Sieggraben
  - der Niedermoorbereich im SW der Gemarkung
  - sowie zahlreiche kleinere Feuchtbereiche, Feldgehölze, Solitäre,
- aber auch
- naturnahe Gräben mit Randbereichen
  - Laubholzforsten mit hohem Altbaumbestand
  - die Buschwiesen
  - extensiv genutztes Garten- und Grabeland mit hohem Streuobstflächen

Zahlreiche - auch hoch - und mittelwertige - Biotope lassen aber auch deutlichen Pflege- und Entwicklungsbedarf in Bezug auf ihre Biotopfunktion und den Biotopverbund erkennen, um dem Auftrag der Landschaftsschutzgebietsausweisung gerecht zu werden.

Die aufgezeigten historischen Potentiale weisen dabei auf zahlreiche vorhandene Entwicklungspotentiale hin, insbesondere auf den Entwicklungsraum der Schwarzen Elster.

### 3.2 Landschaftsbild, Erlebnis- und Erholungspotential

In der hochentwickelten Industriegesellschaft steigt der Bedarf an Erholungsangeboten bei wachsender Freizeit und als Ausgleich für einseitige Belastungen des Alltags ständig an. Damit nimmt einerseits der Nutzungsbedarf in der unbebauten Landschaft zu; andererseits kommt es auch vermehrt zu Konflikten mit anderen Ansprüchen, beispielsweise mit dem Arten- und Biotopschutz.

Auch die aktive Erholungsvorsorge bildet ein landschaftspflegerisches Ziel, wie Bundesnaturschutz- und Brandenburgisches Naturschutzgesetz 1 Abs.8 übereinstimmend in §1 formulieren.

Um diesen gesetzlichen Auftrag für die naturbezogene Erholungsvorsorge zu erfüllen, ist zunächst das Erlebnis- und Erholungspotential der Landschaft zu untersuchen, um sowohl Eignungsschwerpunkte als auch Mängel feststellen zu können. Gemäß der gesetzlichen Vorgabe beschränkt sich die Bewertung auf die sanften, naturverträglichen Erholungsaktivitäten wie Radfahren, Wandern, Spaziergehen und Naturbeobachtung, ggf. Reiten usw.

Auf die Bemessung des Erlebnis- Erholungspotentials wirken sich in erster Linie drei Teilaspekte aus:

- die erlebniswirksame Qualität des Landschaftsbildes
- die klimatische Eignung
- die erholungswirksame Infrastruktur

Als **Bewertungsgrundlage** dient wiederum die in Karte 1 dargestellte Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:10.000, die unter den o.g. Kriterien ausgewertet und verarbeitet sowie um die Darstellung der Infrastruktureinrichtungen ergänzt wurde. Ihr Ergebnis ist in Karte 3 dargestellt.

Für die Qualifizierung des Landschaftsbildes wurde die Gemarkung entsprechend ihrer Naturräumlichkeit und Besiedlung gegliedert in:

- feuchten Niederungsraum der Elsteraue
- Bereich der trockenen Heidesandterrasse
- Siedlungsbereiche Arnsdorf und Ruhland

Die in diesen Bereichen liegenden Biotope und Strukturen wurden anhand der für die Qualität des Landschaftsbildes wesentlichen Kriterien Eigenart, Natürlichkeit, Vielfalt, Schönheit, Harmonie untersucht und führten zur nachstehend qualitativen Beschreibung.

#### Elsteraue und angrenzende Niederungen

Die Aue durchzieht bandartig den nördlichen Planbereich, seitlich angegliedert sind keilförmig auslaufende, weite Niederungen. Die Aue ist dominiert von stark technisch

geprägtem Ausbau in meist gerader Linienführung sowie von intensiv genutzten, ausgeräumten Ackerbauflächen.

**Typische und hochwertige Elemente sind:**

- das Elster- Altarmfragment am Zollhaus im Komplex mit Erlenbeständen und Feuchtwiese
- die Gehölzsäume und -zeilen entlang der Schwarzen Elster,
- das Elster- Altarmfragment am Klärwerk Schwarzheide / Ruhland,
- der gesamte Garten-, Streuobst- und Wiesengürtel nördlich und westlich Ruhlands als Übergangszone zwischen Aue und Heidesandterrasse, zwischen Landschaft und Siedlung,
- der Nordost- Bereich des Plangebietes als komplexe Einheit von naturnahem Wald, Gebüsch, Gewässerdelta und Acker
- die Buschwiesen als typisches weitsichtiges Niederungsgrünland mit Weidenutzung und wertvollem Vogelbestand
- der an Buschwiesen angegliederte Bereich von Niedermoor, Feuchtwiese in enger Verzahnung mit naturnahem Waldbestand.

**Beeinträchtigungen**

- stark zerschneidende Wirkung der BAB, belastende Emissionen
- ausgeräumte, ungegliederte Ackerbereiche im Osten
- gerade Linienführung, technische Profile der Gräben und Gewässer
- Gewerbefläche an der Zollbrücke von Lage und Gestaltung als Einbruch in den Auebereich.

**Heidesandterrasse**

Weite, trockene Kiefernforstflächen ohne bedeutende Geländebewegung, mit eingestreuten Acker- und Wiesenflächen. Sie wird gegliedert und belebt durch die Bachniederung des Schwarzwassers, durch den Sieggraben (nebst weiteren Gräben), Feucht- und Niederungsflächen und naturnähere Laubholzbestände.

**Typische, wertige Bestände sind:**

- der gesamte, meist natürliche Lauf des Schwarzwassers als Bach und Mühlengewässer, gesäumt von altem Baumbestand,
- die vorhandenen Wassermühlen und Staueinrichtungen,
- Teilabschnitte des Sieggrabens, z.B. im Siedlungsbereich Arnsdorf,
- Feucht- und Niederungsbereiche meist in Verbindung mit Flußgewässern,
- auflockernde kleinere Acker- und Wiesenflächen, Bereiche mit Verzahnung von Wald mit Acker und Wiese, sowie gliedernde Hecken- und Gehölzstreifen,
- Dünen im Osten von Ruhland
- Furt am Sieggraben

**Beeinträchtigungen:**

- monotone, gleichaltrige, unbeschichtete Kiefernforsten ohne besondere Anziehungskraft
- funktionale und optische Trennwirkung von Bahnlinie und BAB
- ausgeräumte weite Ackerflächen mit technischen Gräben ohne Randbewuchs

**Siedlungsbereich Arnsdorf**

Historische Siedlungsstruktur, begrenzt von Schwarzwasser und Sieggraben, mit vielfältigem kleinbauerlichen Grabe- und Weideland und strukturell verträglich angegliederter Siedlungsgebiet im Osten.

**Typische, wertige Elemente sind:**

- das gesamte alte Dorfgebiet mit überwiegendem Anteil historischer Bausubstanz, bebautem Dorfkern, alten Linden,
- das zwischen Bebauung und Gewässern liegende, kleingliedrige Grabe- und Weideland mit hohem Anteil an Obstbäumen,
- die Wassermühle Arnsdorf,
- der Bereich der Wehranlagen am Schwarzwasser.

**Beeinträchtigungen:**

- einzelne Wohn- Neubauten im „modernen“ Stil, einzelne Betriebsflächen von Gewerbe und Landwirtschaft,
- fortschreitende Bebauung der Schwarzwasserquerungen und damit Verlust der Blickpunkte in dem hochwertigen Raum.

**Siedlungsbereich Ruhland**

Neben dem attraktiven alten Stadtkern sind besonders die landschaftsbezogenen Elemente **von Bedeutung:**

- die Fließgewässer als belebende und gliedernde Elemente des Ortes (Schwarzwasser, Haingraben, Brauereigraben),
- der den Siedlungsbereich im Norden und Westen säumende Garten- und Wiesengürtel als Übergangszone zwischen Aue und Heidesandterrasse,
- die Brücken über Elster- und Binnengraben als Eingangssituation zur Stadt - die Haustür- mit dem Zollhaus als herausragendes Einzelbauwerk vor den Stadttoren,
- die zahlreichen Waldreste im Siedlungsbereich sowie der Offenlandgürtel Ost und Süd als Spiegel der Siedlungstätigkeit in die Heidesandterrasse hinein

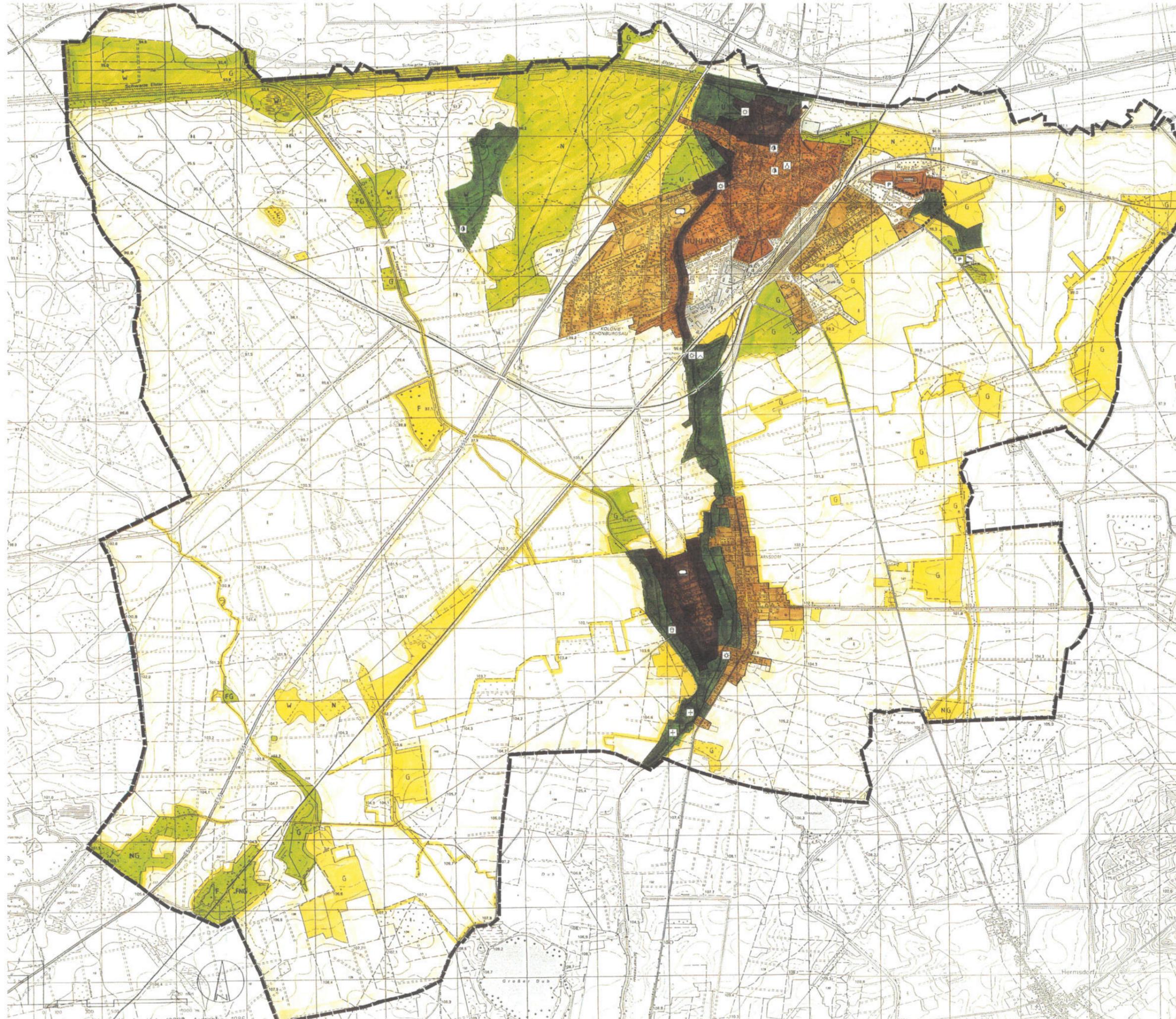
**Beeinträchtigungen:**

- Müllkippe Ruhland nördlich Bahndamm
- Gewerbefläche an der Zollbrücke
- zerfranzte ungeordnete Siedlungsgrenzen im Osten
- ungeordneter Zustand des Bereiches Badeteich

Zusätzlich erfolgte eine Bewertung der erholungswirksamen Infrastruktur nach den Kriterien:

- Vorhandensein
- Benutzbarkeit / Ausstattung
- Erreichbarkeit

In einem weiteren Schritt wird die Erholungswirksamkeit der Strukturen und Elemente einschließlich ihrer klimatischen Eignung anhand des in Tab. 6 wiedergegebenen Bewertungsschemas einer fünfstufigen Werteskala zugeordnet. Ihr Ergebnis ist in Karte 3 dargestellt.



WERTSTUFEN DER ERHOLUNGSWIRKSAMKEIT

LANDSCHAFT

- gut
- deutlich
- mäßig
- gering

SIEDLUNGSBEREICH

- gut
- deutlich
- mäßig
- gering
- nicht gegeben, störende Wirkung

WERTBESTIMMENDE MERKMALE

- W naturnahe Waldbereiche / Altholz
- N Wiesen- und Weideland
- F Feucht- und Naßbereiche
- E Natürliche räumliche Einheit verschiedener Elemente
- U Reich strukturierte, landschaftsbildprägende Ortsrandbereiche
- G Gegliederte / strukturierte Landschaftsräume

ERHOLUNGSEINRICHTUNGEN

- Friedhof
- Spielplatz
- Sportplatz
- Spazier- und Wanderweg
- Rodelberg
- Badeteich
- Parkplatz

SEHENSWÜRDIGKEITEN

- Wassermühle
- Stauanlage
- Markantes Gebäude
- Kirche
- Gelände mit potentieller Erholungsfunktion
- Besonderer Baum
- Furt

# STADT RUHLAND

## Landschaftsplan

Entwurf Erholungspotential/Landschaftsbild

Karte 3  
Maßstab: 1:25.000

Februar 1994

Erarbeitet von Dipl.-Landschaftsplaner K.-E. Patersen

**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**  
 Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalberatung  
 Elbstr. 111, 8070 Dresden, Tel. 0351/411111, Fax 0351/411112

**Tab. 6** Erholungswirksamkeit von Landschafts- und Siedlungsstruktur

Erlebnissräume / -elemente	Aufwertende Faktoren
<b>Wertestufe 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldränder</li> <li>• naturnahe Bachaue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturnaher Waldtyp / Bereich</li> <li>• Überwiegend Grünland</li> <li>• gegliederte Strukturen, wie               <ul style="list-style-type: none"> <li>– alte Obstbaumbestände</li> <li>– Grabeland und Gärten</li> <li>– Feldgehölze</li> <li>– Einzelbäume</li> <li>– typische gewässerbegleitende Gehölze</li> <li>– Graben</li> </ul> </li> <li>• Belebende Elemente, wie               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuchtbereiche</li> <li>– Feuchtwiese</li> <li>– Brache und Ruderaaflur</li> <li>– Wasserflächen</li> </ul> </li> <li>• typische, geschlossene Siedlungsstruktur (Ensemble)</li> <li>• gute Einbindung in die Landschaft, gute Randausbildung</li> <li>• besondere klimatische Wirkung</li> </ul>
<b>Wertestufe 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftstypische großräumige Wiesenflur der Aue und Niederung</li> <li>• Kleinräumige Flur</li> <li>• geschlossene Wald- und Forstgebiete</li> <li>• Siedlungsraum mit ortstypischer Bebauung</li> </ul>	
<b>Wertestufe 0</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgeräumte Flur</li> <li>• Siedlungsraum mit ortsuntypischer Bebauung, Gewerbe- und Industriegebiete</li> </ul>	

Hinsichtlich der **erholungsbezogenen Infrastruktur** verfügt das Plangebiet über wenige Einrichtungen. Ihre Qualität ist als mäßig bis gering zu bewerten.

Der **Rodelberg** ist für Fußgänger östlich des Dürrebachgrabens nur ungesichert entlang der Straße zu erreichen. Die vorhandene PKW-Parkfläche ist zu klein, so daß ungeordnetes Parken die Qualität des Dünenwaldbestandes mindert.

Der **Badeteich** ist für eine angemessene Nutzung nur schwach ausgestattet. Die konkurrierende Nutzung als Fischgewässer behindert den Betrieb. Der sich westlich anschließende Gewässerbereich ist durch die zunehmende Vermüllung und den teilweise standortfremden Gehölzbestand in schlechtem Zustand.

Die **Freilichtbühne Arnsdorf** wirkt - verstärkt durch den integrierten Kinderspielplatz - wenig attraktiv.

Die **historischen Wassermühlen** als potentiell hochwertige Anziehungspunkte sind z.Zt. nicht hergerichtet oder ausgestattet.

Die **Wegeerschließung** im naheren Siedlungsumfeld wird durch zahlreiche Wirtschaftswege gewährleistet, allerdings fehlen Orientierungshilfen, Ausschilderungen und Ruhebänke als Minimalausstattung.

### 3.3 Bodenpotential

Wesentliches Anliegen der Landschaftspflege ist, den Boden als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern. Das Bundesnaturschutzgesetz fordert im §2 Abs.1(5): „Boden ist zu erhalten; ein Verlust seiner natürlichen Fruchtbarkeit ist zu vermeiden.“

Den Boden gefährdet unter anderem der **Bodenabtrag (Erosion)**. Die Landschaftsplanung muß die erosionsgefährdeten Flächen und entsprechende Gegenmaßnahmen aufzeigen.

Die Bodenerosion als natürlichen Vorgang wird vor allem durch die Art der Bodennutzung und der Bodenpflege, durch die Flureinteilung und die eingesetzten Maschinen beschleunigt. Sie führt zu unersetzlichen Verlusten wertvoller Ackerkrume.

Im Plangebiet wird die Erosion besonders durch

- den großflächigen Anbau von Hackfrüchten,
- die winterliche Brache ohne Zwischenfrucht oder Untersaat,
- die großflächig ausgeräumten Fluren in Hauptwindrichtung,
- bei trockenem, sandigem Boden

gefördert.

Alle großflächigen Ackerfluren der Heidesandterrasse und hier besonders der Offenlandgürtel südlich Ruhland sind daher als erosionsgefährdet zu bezeichnen.

Risiko und Abtrag sind durch eine Umstellung auf erosionsmindernde Nutzungsweisen zu reduzieren und auszuschalten.

Angesichts des geringen Ertragspotentials der Böden wäre eine Umnutzung auf Grünlandnutzung - auch im Hinblick auf den Grundwasserschutz (vgl. Kap.3.4) - auch landschaftspflegerisch wünschenswert.

Als andere Maßnahmen zum Bodenschutz sind zu nennen:

- Verringern des Fruchtfolgeanteils von Mais und Rüben
- Einsatz von Zwischensaat
- ausreichende Kalk- und Humusversorgung, z.B. durch Gründüngung
- Verzicht auf unnötige Bodenzerkleinerung bei der Saatbeet- Bereitung entsprechend der Fruchtwahl
- Erhalten von Wegrainen, Flurgehölzen und kleinräumigen Flurteilungen
- Einsatz von Dauergrünlandstreifen beiderseits von Graben etc.
- Neuanlage eines weitmaschigen Netzes von Flurgehölzen und anderen Landschaftsstrukturen.

Durch punktuelle und flächenhafte **Ablagerungen von Alt- und Reststoffen**, sowie Haus- und Sperrmüll oder Migration von Produktionsmitteln (Altlasten) ist der vorhandene Boden potentiell gefährdet.

Die heute bekannten Altlast- Flächen sind in Tab. 7 nach dem derzeitigen Wissensstand zusammengestellt sowie in Karte 5 verzeichnet. Einzubeziehen ist auch die Alte Kippe am Schwarzenbacher Weg / Ruhland.

Um die von den einzelnen Flächen ausgehenden Gefahren abschätzen zu können, sind Gefährdungsanalysen durchzuführen und nachfolgend entsprechende Sanierungsmaßnahmen einzuleiten.

**Tab. 7**, Altlast- Flächen in der Gemarkung Ruhland

Lfd. Nr.	Lage	Material / Vornutzung
1	Herschenschmühle, ehemalige Kommunalkippe	?
2	Herschenschmühle, Schrottplatz neben Nr.1	Öl, Metallverarbeitungsrückstände, evtl. Akkusäure
3	Fäkalbecken und Kippe Schwarzbacher Straße	?
4	Badeanstalt - Kippe	? abgedeckt, bepflanzt

5	alte Kippe Schwarzbacher Weg	? abgedeckt
6	Müllplatz hinter Kohleplatz MLK geg.	wird saniert (ABM)
7	Katzenberg Arnsdorf	
8	LPG-Hof Breidscheidstraße	Tankstelle, Öl
9	Waldweg hinter Grundstück Brunzel (westl. Neugrabenweg)	Asche, Komm.-Müll
10	Wasserwerk	Asche, Scherben
11	Forstweg alte Deponie	?
12	Wald bei Arnsdorf (Panzergraben)	?
13	LPG-Tankstelle und Kippe Arnsdorf	?
14	Restloch Bahndamm/Th.-Schmidt-Str. (Brunzlow)	Müll, Abwasser, Bahnhof
15	MAB- Platz	Aku-Säure, Metallverb., Öl
16	Elsteraltarm am Zollhaus	Bauschutt, Abwasser, Müll
17	Dichtungswerk	Asbest, Öl
18	Autoverwertung Beihser, Th.-Schm.-Str.	?
19	ehem. Tankstelle Firl (Markt)	Öl und Kwst.
20	verfülltes Loch Arnsdorf Wald bei Kiepusch	?
21	ehem. Tankstelle neben „Adler“	Öl und Kwst.
22	Bahndamm bei Eisenbahnteich (geg. 1)	?
23	geschlossene Kippe Kreuzungsbauwerk	?
24	ehem. Tankstelle Buchdruckerei	?
25	Kreuzstraße im Untergrund schuttverfüllter Graben	?
26	ehem. Tankstelle bei Radochla	?
27	Wald zw. Arnsdorf und Ruhland (östl.)	Munitionsfunde StFB
28	Stellwerk am alten Forsthaus	? Relevanz unklar
29	Flächen an der Autobahn	Kohlenwasserstoffe Kriegslast
30	Feuerverzinkerei Ruhland, Dresdener Straße	?
31	Handel technische Gase, FA Fahrenbach; Kreuzstraße	?
32	Waschplatz der ehemaligen Meliorationsgenossenschaft „Elsterland“, An der Badeanstalt	?

Durch **Immissionen**, d.h. durch den Eintrag von Schadstoffen aus der Luft, ist der Boden als Standort für die Erzeugung von Nahrungsmitteln gefährdet.

Wie in Kap. 3.5 und 4. näher ausgeführt, werden von den nördlich der Schwarzen Elster liegenden Industrie- und Gewerbegebieten große Mengen an Schadstoffen eingetragen, die in den Forstgebieten westlich der Buschwiesen u.a. zur erheblichen Stickstoffanreicherungen des Bodens führen. Hinsichtlich der Anreicherung mit weiteren Schadstoffen liegen keine Erkenntnisse vor; Belastungen sind jedoch hier wie auch in den Ackerflächen der Elsteraue zu vermuten.

Für letztere Böden sollte geprüft werden, in wieweit sie für die Erzeugung menschlicher Nahrungsmittel beeinträchtigt sind.

Aber auch örtliche Immissionsquellen belasten Böden, so z.B. der Verkehr im Bereich der Seitenstreifen stark befahrener Straßen (B169, BAB A13).

Ihr Einflusbereich ist in Karte 5 dargestellt.

Die hier vorhandenen Ackerbauflächen im Seitenraum dieser Hauptverkehrsstraßen sollten daher nicht mehr zur Produktion menschlicher Nahrungsmittel genutzt werden.

Auch **Denkmale und Bodendenkmale** sind im Rahmen der Landschaftsplanung darzustellen sowie in Schutz und Pflege einzubeziehen.

Bedingt durch die weit zurückreichende Siedlungsgeschichte Ruhlands verfügt die Gemarkung über 5 ur- und frühgeschichtliche Bodendenkmale, die aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für die Kulturgeschichte des Menschen gemäß §8 DSchBB einschließlich ihrer Umgebungszonen (§14 DSchBB) unter Schutz stehen und zu erhalten sind:

- 1 - mittelalterlicher Stadtkern
- 2 - Untergrund der Stadtkirche
- 3 - mittelalterliche Wehranlage (Kaupenburg)
- 4 - 2 mittelalterliche Steinkreuze
- 5 - Landwehr

Daneben befinden sich in der Gemarkung 6 geschützte Bodendenkmale gemäß §15 Abs. 1 DSchBB, deren Veränderung nur nach Erlaubnis der Unteren Denkmalsschutzbehörde erfolgen darf:

- 1,2 - eisenzeitliches Gräberfeld
- 3 - alte Ortslage von Arnsdorf
- 4 - steinzeitlicher Fundplatz
- 5 - Knüppeldamm bearbeiteter Stamm
- 6 - bronzezeitliche Fundstelle

Von Bedeutung sind auch die noch erhaltenen **Binnendünen** östlich Ruhland an der Guteborner Straße sowie östlich des Badeteiches (§32 - Flächen). Durch einheitliche Aufforstung und Anlage eines Rodelberges sind sie z.Zt. nicht besonders kenntlich. Einen Überblick zur Lage der Flächen vermittelt Abb.7.

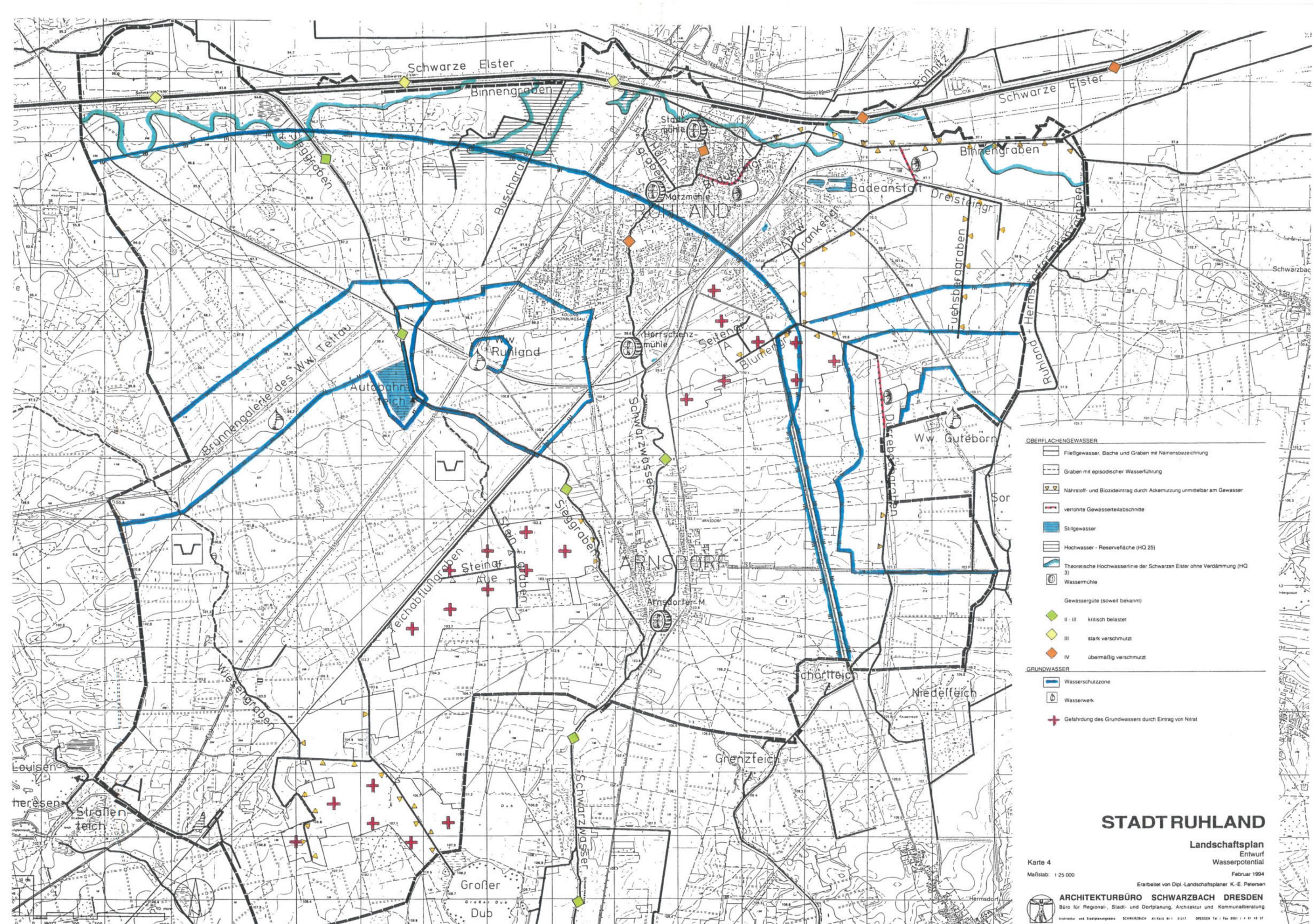
### 3.4 Wasserpotential

Für die Flächennutzungsplanung muß die Landschaftsplanung solche Flächen und Sachverhalte aufzeigen,

- die für den Schutz des Grundwassers und seiner Neubildung Nutzungsänderungen oder Nutzungseinschränkungen erfordern,
- die aus Gründen des Gewässer-, Arten- und Biotopschutzes Schutz; Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen erfordern,
- die aus Gründen des Hochwasserschutzes Nutzungseinschränkungen unterliegen.

Wie der Karte 4 zu entnehmen ist, sind in weiten Bereichen des Plangebietes **Wasserschutz-zonen** ausgewiesen. So befinden sich der gesamte Ortsteil Arnsdorf sowie der südliche Teil Ruhlands mit gewerblich genutzten Mischgebieten in der Schutzzone III des Wasserwerkes Tettau. Insbesondere von den Gewerbegebieten können Gefährdungen des Grundwassers ausgehen.

Im Bereich der Talsandterrasse befinden sich zahlreiche intensiv bewirtschaftete Ackerflächen in den Schutz-zonen III der Wasserwerke Tettau und Guteborn. Zur Sicherung des Wasserpotentials muß der Landbau entsprechend der geringen Filter- und



- OBERFLÄCHENGEWÄSSER**
- Fließgewässer, Bäche und Gräben mit Namensbezeichnung
  - Gräben mit episodischer Wasserführung
  - Nährstoff- und Biozideintrag durch Ackernutzung unmittelbar am Gewässer
  - verrohrte Gewässerteilstschnitte
  - Stille Wasser
  - Hochwasser - Reservelfläche (HQ 25)
  - Theoretische Hochwasserlinie der Schwarzen Elster ohne Verdämmung (HQ 3)
  - Wassermühle
- Gewässergüte (soweit bekannt)
- II - III kritisch belastet
  - III stark verschmutzt
  - IV übermäßig verschmutzt
- GRUNDWASSER**
- Wasserschutzzone
  - Wasserwerk
  - Gefährdung des Grundwassers durch Eintrag von Nitrat

# STADT RUHLAND

Landschaftsplan  
Entwurf  
Wasserpotential

Karte 4  
Maßstab: 1:25 000

Februar 1994

Erarbeitet von Dipl.-Landschaftsplaner K.-E. Petersen

**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**  
Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalberatung  
Architekt- und Stadtplanungsbüro SCHWARZBACH Alt-König Nr.1 01217 DRESDEN Tel.: Fax 0351 / 4 91 48 37

Pufferwirkung der Böden bei Düngung und Pestizideinsatz entsprechende Grenzwerte und Bestimmungen einhalten.

Insbesondere bei der Ausweisung neuer Gewerbe- und Mischgebiete wie bei der Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben ist dem Grundwasserschutz, aber auch der geordneten Abwasserentsorgung besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Im Interesse des Gewässer-, Arten- und Biotopschutzes sind nach dem Ergebnis des Kap. 2.6 Gewässersanierungsmaßnahmen erforderlich sowie eine geregelte Wasserwirtschaft wiederherzustellen.

Der dort behandelte **Gewässergütezustand** wie auch die Biotopkartierung weisen unmißverständlich auf dringend erforderliche Gewässersanierungen hin. Die gegebenen Belastungen des hochwertigen Schwarzwassers mit unzureichend geklärtem kommunalem Abwasser sowie z.T. gewerblichen Abwässern muß umgehend durch Bau zentraler und/oder dezentraler Kläranlagen abgestellt werden.

Sieggraben und Binnengraben mit zuführenden Gräben sind darüber hinaus durch direkt angrenzende intensiv genutzte Ackerflächen beeinflusst. Durch fehlende Pufferzonen gelangen mit dem Niederschlagswasser je nach Jahreszeit, Kultur und Anbauweise auch Düngemittel und Pestizide in die Gewässer und führen zu entsprechender Minderung der Gewässergüte. Durch Maßnahmen wie Ackerrandstreifen, Gehölzsäume, Teilextensivierung und/oder Vorklärtafchen in den zuführenden Gräben etc. muß Abhilfe geschaffen werden.

Steilwandige, enge **Gewässerregelprofile** bieten der Gewässer- und Ufervegetation kaum Entwicklungsmöglichkeiten, schränken den potentiellen Lebensraum stark ein und unterbinden - verstärkt durch regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen - die Selbstreinigung der Gewässer.

Im Hinblick auf eine Verbesserung der Gewässergüte wie des Arten- und Biotopschutzes sollen Entwicklungspotentiale durch Renaturieren, Anlage zusätzlicher kleiner, naturnaher Retentionsräume etc. genutzt werden.

Durch **Rückbau von Verrohrungen** sind zusätzliche Potentiale zu nutzen.

Aufgrund ungeklärter Zuständigkeiten, Vorgaben und Eigentumsverhältnisse sind Teile der **wasserwirtschaftlichen Anlagen** zur Wasserhaltung und Regulierung unwirksam. Verstärkt durch starke Übertiefungen zahlreicher Grabensohlen (nach Auskunft des Gewässerunterhaltungsverbandes „Kleine Elster- Pulsnitz“ bis zu 3 m !) kommt es zu

- überschneller Ableitung und überhöhten Abflußgeschwindigkeiten mit den Folgen von Erosion und Hochwasserbildung in den Unterläufen
- unerwünschte Entwässerungswirkungen und teilweise trockenfallen in wasserarmen Sommermonaten, z.B. im unteren Sieggraben
- zusätzlichen Versickerungen in den Unterboden

Leidtragende dieser Zustände sind sowohl die Forstwirtschaft, die über zu starke Trockenheit in Wald und Forst der Gemarkung klagt, wie vor allem der Arten- und Biotopschutz. Aus diesem Grunde ist umgehend eine geregelte, den Erfordernissen gerecht werdende Gewässerbewirtschaftung zu fordern.

Als Folge des technischen Ausbaues der Schwarzen Elster ist der gesamte Auenbereich potentiell hochwassergefährdet. Zur Entlastung des Gesamtgebietes dienen daher die Buschwiesen als **Retentionsraum**, denen ein 25-jähriges Hochwasserereignis zugemessen wird. (HQ 25).

Die Flächennutzung bleibt daher sehr eingeschränkt. Auch eine landbauliche Nutzung muß auf Grünlandwirtschaft beschränkt bleiben.

Im gesamten Bereich der Elsteraue sind nicht nur Grundwasserstände von unter 1m unter Flur zu verzeichnen. Geologisch bedingt stehen weite Bereiche in hydraulischer Verbindung mit den Fließgewässern, so daß bei Hochwasserführung der Vorflut die Tiefpunkte der Niederungen überstaut werden können. In diesen Bereichen sind die Nutzungsmöglichkeiten eingeschränkt. Insbesondere eine Bebauung ist wegen der damit verbundenen Folgewirkungen auszuschließen. Aber auch die intensive ackerbauliche Nutzung muß hier grundsätzlich überdacht werden, da zahlreiche Flächen augenscheinlich nur schwer nutzbar sind und kaum rentabel zu bewirtschaften sind.

**Versiegelte Bodenflächen** im Siedlungs- und Straßenbau erhöhen zunehmend den Oberflächenabfluß, erhöhen damit die Hochwassergefahren und vermindern die Grundwasserneubildung, weil geringere Niederschlagsmengen im Boden versickern. Im Rahmen der Neuausweisung von Baugebieten und der weiteren Verdichtung der bestehenden Wohngebiete sollen daher alle Versiegelungen und Befestigungen von Bodenflächen auf ein erforderliches Mindestmaß reduziert werden.

### 3.5 Klimapotential

Die klimatische Situation im Plangebiet wird bewertet, um für die vorbereitende Bauleitplanung diejenigen Flächen zu benennen, die bezüglich ihrer kleinklimatischen Wirkung oder als Luftaustauschbahnen zu erhalten und, soweit erforderlich wiederherzustellen sind (§1 Abs.1 (5) BNSchG).

Bedingt durch die geringen topografischen Unterschiede ergibt sich in der Gemarkung Ruhland eine nur gering bis mäßig ausgebildete klimatische Differenzierung. Es lassen sich mit Abstrichen folgende Klimazonen beschreiben:

**Kaltluft- Entstehungsgebiete höherer Intensität** stellen die offenen Aue- und Niederungsgebiete dar, in windschwachen Strahlungsnächten auch die offenen Landwirtschaftsflächen der Heidesandterrasse.

**Frischluff- Entstehungsgebiete geringerer Intensität** sind die weiten, trockenen und leichtdurchlässigen Kiefernforsten der Heidesandterrasse. Besonders im Bereich westlich der Buschwiesen kommt ihm hohe Bedeutung als Luftfilter für die von Nordwesten eingetragene Immissionen zu.

Auch den Kleingartengebieten und Baugebieten mit hohem Durchgrünungsgrad kommt eine bioklimatisch und lufthygienisch entlastende Funktion zu.

**Windoffene Gebiete** sind die sich v.a. in Hauptwindrichtung erstreckenden wenig gegliederten Auen und seitlichen Niederungen (besonders die Buschwiesen), aber auch der Offenlandgürtel südlich von Ruhland.

**Klimatisch begünstigte Bereiche** befinden sich vor allem im Wirkungsbereich der Fließgewässer, die hier Kühle und Luftfeuchte spenden, sowie im Verflechtungsbereich von Niederungen und Heidesandterrasse.

**Gebiete erhöhter Erwärmung** stellen die stark versiegelten, vegetationsarmen Gewerbegebiete dar, von denen auch belastende Emissionen ausgehen können. Auch die zentralen Ortsbereiche Ruhlands mit mittlerer Versiegelung und geringem Baumbestand wirken als klimatische Belastungsgebiete.

Die sich ost- westlich erstreckende windoffene Elsteraue mit ihren angegliederten Niederungsbereichen bewirkt einen guten Luftaustausch im Ruhlander Siedlungsgebiet. Dem trichterförmigen Grünlandbereich zwischen BAB und Siedlungsgrenze kommt dabei Bedeutung als Lufteintrittsschneise zu; klimatisch begünstigend und Luftaustausch fördernd wirkt auch der Offenlandgürtel südlich von Ruhland.

Die Luftaustauschwege sollten im Rahmen von Siedlungserweiterungen unbedingt erhalten bleiben.

Im Herbst und Winter besteht besonders im Offenlandgürtel um Ruhland - abgemildert auch in den südlich gelegenen weiten Ackerflächen - starke Winderosionsgefahr (verstärkt durch fehlende Zwischenfrucht- oder Untersaaten). Im Offenlandgürtel kommt daher der bewaldeten Binnendüne an der Guteborner Straße auch eine Windschutzfunktion zu.

Der Bodenabtrag und die starke Verdunstung (mit der Folge von Trockenschäden) lassen sich vermeiden, indem die Flur mit Windschutzpflanzungen, mit gleichzeitiger Bedeutung für Arten- und Biotopschutz, bereichert / versehen wird.

#### 4. Raumnutzungen und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Aufgabe der Landschaftsplanung ist es, die einzelnen Raumnutzungen in ihrer historischen Entwicklung, ihrem gegenwärtigen Zustand und ihren absehbaren Entwicklungstendenzen zu erfassen sowie ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu beurteilen. Dabei dienen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in bezug auf die Empfindlichkeit, die vorhandene Belastung und die Schutzwürdigkeit der Flächen und Potentiale als Bewertungsmaßstab.

In Abschnitt 4.1 sind die erkennbaren Beeinträchtigungen und Nutzungskonflikte in einer Übersicht zusammengefaßt.

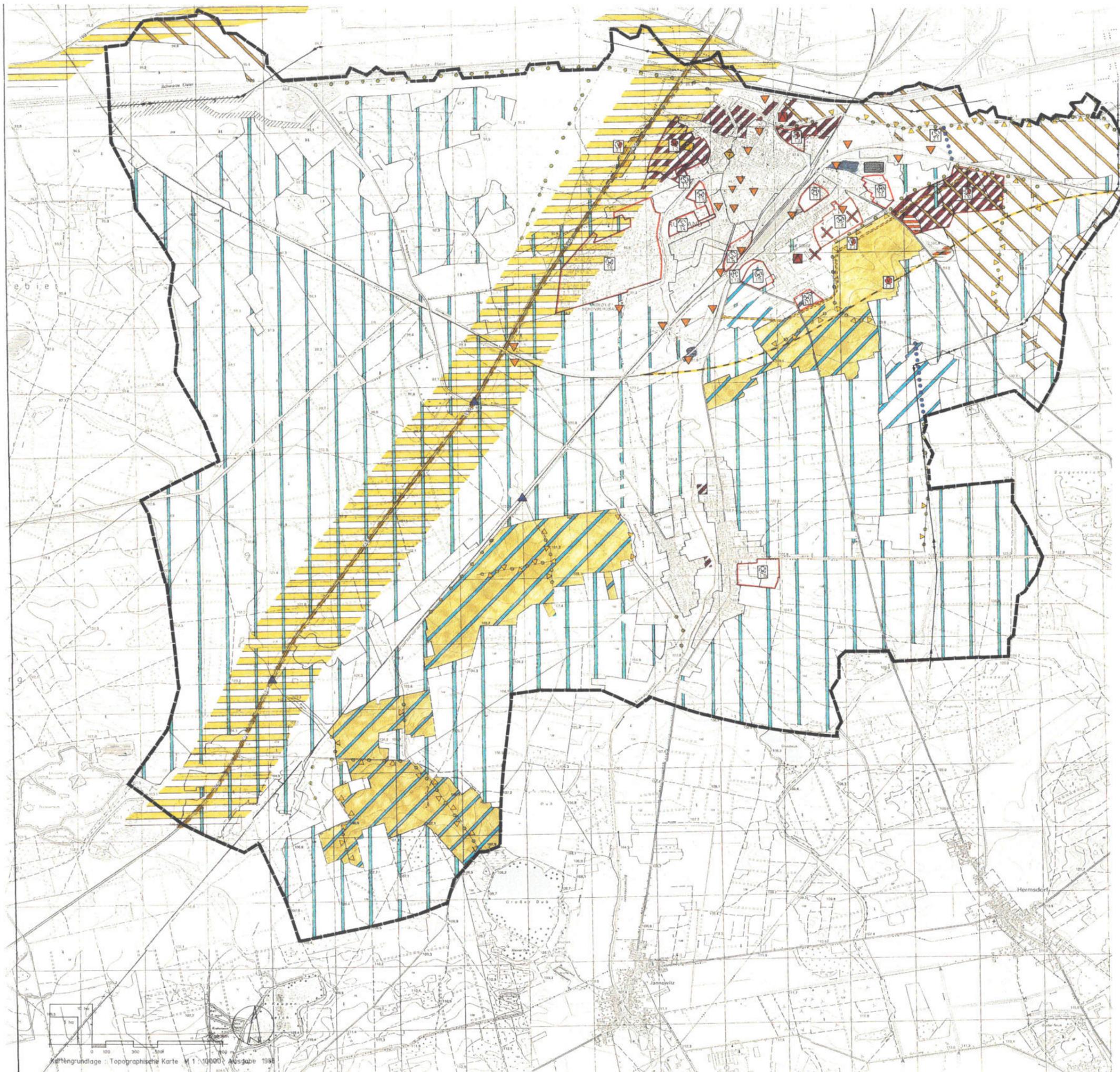
##### 4.1 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Die Beurteilung der Umweltverträglichkeit auf der Ebene der Landschaftsplanung schätzt die ökologischen und visuellen Auswirkungen ab, die sich aus den vorhandenen und geplanten Raumnutzungen durch die jeweiligen Verursacher ergeben. Sie soll Belastungen, Risiken und Konflikte in bezug auf die Landschaftspotentiale aufzeigen.

Auf der Grundlage des Flächennutzungsplanes (Entwurf) nennen Karte 5 und die Tab. 8 die Auswirkungen der Raumnutzungen durch die einzelnen Verursacher. Soweit nicht bereits angesprochen, werden die bestehenden Probleme nach den Raumnutzungen geordnet im Folgenden behandelt.

Tab. 8 Beeinträchtigung der Landschaftspotentiale nach Verursachergruppen

Raumnutzung	Probleme und Belastungen
1. Siedlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung der Böden</li> <li>• Erhöhter Abfluß von Niederschlagswasser mit Hochwasserfolgen für Unterlieger</li> <li>• Zersiedelung der Landschaft; z.T. zergliederte ungeordnete Ortsränder</li> <li>• störende Gebäude (Gestaltung, Maßstäblichkeit)</li> <li>• wertvolle kulturelle Bereiche vernachlässigt</li> </ul> Potentiell: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstärkungen durch geplante Bau- und Gewerbegebiete</li> <li>• Ausdehnung in siedlungsgeschichtliche und landschaftsbildprägende Ortsrandbereiche</li> <li>• Verbauung des potentiellen Entwicklungsraumes Schwarze Elster</li> </ul>
2. Ver- und Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freileitungen und Rohrleitungstrassen mit visuellen Beeinträchtigungen, lokal Störung von Wiesenvogelbrutbiotopen durch ansitzende Greifvögel</li> <li>• hohe Abwasserbelastung der Fließgewässer aufgrund fehlender oder unzureichender Abwasserbehandlung</li> <li>• Altlast-Flächen erfaßt, aber für evt. erforderliche Maßnahmen nicht spezifiziert, potentielle Gefährdungspotentiale für Boden und Grundwasser</li> </ul>
3. Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrswege mit z.T. starker optischer und funktionaler Trennwirkung (BAB, Bahnlinien)</li> <li>• Zerschneidungseffekt im Landschaftsgefüge für wandernde Organismen, auch durch unzureichende Ausbildung der Brücken und Durchlässe</li> <li>• besonders BAB A13 mit starken Emissionen, die auf das Ruhlander Siedlungsgebiet, aber auch auf die Waldgebiete wirken</li> <li>• mangelhafte Eingrünung und Schutzzeineinrichtungen</li> </ul> potentiell: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zusätzliche Belastungen und Eingriffe in das Landschaftsbild durch geplanten Ausbau der BAB A13 (Standspur, Regenrückhaltebecken, Parkplätze)</li> <li>• Verkehrsbelastungen durch geplante Verbindungsstraße südlich Ruhland (Südtangente)</li> <li>• erhebliche Eingriffe und Belastungen bei Umsetzung der Ausbauplanung Internationale Güterfernstrecke Horka - Falkenberg (160km/h)</li> </ul>
4. Luftverschmutzung aus überörtlichen Quellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rauchgasschädigung der Forstbestände und Überdüngung der Waldböden im Norden</li> <li>• als Folge zunehmend Vergrasung des Waldbodens</li> <li>• dadurch Naturverjüngung stark behindert und Aufforstung erheblich erschwert</li> <li>• geplanter Biozideinsatz kann den Naturhaushalt nachhaltig beeinträchtigen</li> <li>• Beeinträchtigung der Erholungsqualität</li> </ul>
5. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der Fließgewässer- und Uferbiotope durch technischen Ausbau, überzogene Gewässerunterhaltung, fehlende Ufersäume, Verdämmungen, Verrohrungen</li> <li>• einseitig auf den Bedarf von Fischzucht (südlich des Plange-</li> </ul>



- VERURSACHER**
- Siedlung
    - Siedlungsausdehnung in gewachsene landschaftsbildtragende Ortsbereiche in Aue und Niederungen
    - Landschaftsblendende Bauten
    - Zergliederter Ortsrand, ungeordnete Nutzung
    - geplante Bauflächen
    - Nutzungsart und landschaftspflegerische Bedeutung
      - vertretbar
      - bedenklich
      - nicht vertretbar
  - Vorhaben Nr. II Tab. 9
  - VER- UND ENTSCHEIDUNG**
    - Visuelle Störungen durch elektrische Freileitungen
    - Visuelle Störungen durch freigehaltene Rohrleitungsrassen
  - VERKEHR**
    - Schematischer Immissionsbereich stark befahrener Straßen (bis 59 dB (A))
    - Belastungen durch geplante Neubauten und Erweiterungen von Verkehrsanlagen
    - geplante Verkehrsmaßnahme
    - Vorhaben Nr. II Text Kap. 4.2.3
  - WASSERWIRTSCHAFT**
    - Verrohrter Gewässerlauf
    - Funktionsloser oder zu enger Durchfall, Behinderung wandernder Tierarten, Trockenfallen unterhalb liegender Gräben
    - Gewässerlauf mit sehr lockigem oder fehlendem Gefölzsum, fehlende Randstreifen zu landschaftlichen Flächen
  - Ohne Darstellung
    - z.T. ungenügende Wasserhaltung/-führung durch übersteife Gräben, funktionsuntüchtige Stau- und Regelanlagen
    - Selbstreinigungskraft und ökologische Funktionen der Gewässer durch stark technischen Ausbau und überzogene Unterhaltung eingeschränkt
  - LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT**
    - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch intensive, untypische ackerbauliche Nutzung der Aue, Verminderung der Erholungsseignung
    - Intensiver Ackerbau innerhalb von Wasserschutzzonen, Gefährdung des Grundwassers durch Eintrag von Nitrat
    - Winderosionsgefährdete ausgeräumte Ackerflur, Anstamm, Verminderung der Erholungsseignung
    - Bodenveränderung durch Meliorationsmaßnahmen
    - Nährstoff- und Biozideintrag durch Ackernutzung unmittelbar an Fließgewässern
    - Weitere forstliche Monokulturen als Altersklassenwald, fehlende Waldräume an den Außenrändern, Verminderung der Erholungsseignung
  - ERHOLUNG UND SONSTIGE VERURSACHER**
    - Ungeordnete Nutzung des Badeteiches
    - Schädigung von Wald und Boden, Verminderung der Erholungsseignung durch Immissionsbelastungen aus überörtlichen Quellen
    - Altlast-Fläche -ausstehende Gefährdungsanalyse und Sanierungsmaßnahme
    - Gewässerbelastung durch fehlende Kläranlage
    - Beeinträchtigung / Störung eines Stillgewässers
    - Geplanter Standort Kläranlage
    - Vorhaben Nr. II Kap. 4.2.2



# STADT RUHLAND

**Landschaftsplan**  
 Entwurf  
 Nutzungskonflikte/Beeinträchtigungen

Karte 5  
 Maßstab ca. 1:30.000  
 Februar 1994

Erarbeitet von Dipl.-Landschaftsplaner K.-E. Petersen

**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**  
 Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalarbeit  
 Konowstr. 10a, D-10179 Berlin, Tel. 030 2537121, Fax 030 2537122

	bietes) und Wassergewinnung ausgerichtete Wasserführung und-haltung • Verfüllung und Beeinträchtigung von Kleingewässern
6. Forstwirtschaft	• weite Monokulturen mit Altersklassenforst • hohe Bodentrockenheit der Standorte mit der Folge regelmäßig hoher Waldbrandgefahr im Sommer • derzeit geringe Erholungseignung  potentiell: • Aufforstung landwirtschaftlicher Grenzertragsstandorte mit der Folge des Verlustes an Biotop- und Landschaftsvielfalt
7. Landwirtschaft	• meliorierte Fluren, Bodenschäden und -verdichtungen • ausgeräumte Fluren durch Entfernung von Feldwegen, Feld- und Begleitgehölzen • Gewässerbelastungen durch Eintrag von Düngemitteln und Bioziden • Artenverarmung • Intensivnutzung in empfindlichen Grundwasserschutzbereichen • Intensivnutzung der Elsteraue als atypische, landschaftsraumstörende Nutzung

**4.2 Umweltverträglichkeit einzelner Nutzungen**

**4.2.1 Siedlung**

Die Entwicklung der Wohnbevölkerung in Ruhland nahm in den vergangenen 25 Jahren nach Angaben der Raumordnung Brandenburg folgenden Verlauf:

1.1.1971	4.345 Einwohner
31.12.1981	4.670 Einwohner
31.12.1988	4.458 Einwohner
31.12.1990	4.300 Einwohner
31.12.1991	4.212 Einwohner

Es zeigt sich, daß die Stadt Ruhland seit Mitte der siebziger Jahre entgegen den Erwartungen etwa des Generalbebauungsplanes 1982 einen kontinuierlichen Bevölkerungsrückgang verzeichnet. Der Anteil älterer Bürger ist gegenwärtig relativ hoch.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand rechnet die Regionale Raumordnung aufgrund der altersstrukturellen Voraussetzungen in den nächsten Jahren mit keiner positiven Bevölkerungsentwicklung. Eine Einwohnerzahl von über 4.000 Personen um das Jahr 2000 setzt bereits Wanderungsgewinne voraus.

Auf dieser Grundlage strebt Ruhland im FNP- Entwurf aufgrund seiner günstigen Lage im sonst stark beeinträchtigten Siedlungsraum und in Abstimmung mit der Raumordnung eine maßvolle Entwicklung durch zusätzliche Wohnbauflächen im Umfang von ca. 25ha an.

Im gewerblichen Bereich sind im FNP-Entwurf folgende Entwicklungsziele genannt:

- Erhalt und Erweiterung des Arbeitsplatzangebotes
- Entwicklung neuer, nicht störender Gewerbestandorte
- Entwicklung klein- und mittelständiger Betriebe im Dienstleistungsbereich
- Verlagerung störender Betriebe aus dem innerstädtischen Bereich

- Abbau von Emissionen bestehender Betriebe durch abgestufte Flächennutzung und Vorkehrungen
- Berücksichtigung der historischen Siedlungsstruktur

An zusätzlichen Flächenbedarf ergibt sich daraus:

ca.12 ha gemischte Baufläche

ca.30 ha gewerbliche Baufläche.

**Geplante Bauflächen**, die im FNP-Entwurf ausgewiesen werden sollen, faßt Tab. 9 zusammen. Ihr beigefügt sind auch die landschaftspflegerische Beurteilung (gem. §12 und 13 BbgNatSchG) sowie Vorschläge zur Lösung aufgezeigter Konflikte.

In der Aufstellung ist entsprechend dem Charakter der FNP-Planung unterschieden in:

- Neuausweisung eines Gebietes
- Erweiterung eines Gebietes
- bauliche Auffüllung und Verdichtung

Bei der **baulichen Auffüllung und Verdichtung** handelt es sich um die Schließung von Baulücken und die maßvolle Verdichtung älterer, extensiv bebauter Gebiete. Sie sind landschaftspflegerisch positiv zu bewerten, weil dadurch eine Ausdehnung der Siedlungsflächen in die unbebaute Landschaft einzuschränken ist.

Im Unterschied dazu werden in den **Flächenerweiterungsgebieten** der vorhandenen Bebauung wesentliche Flächenanteile neu zugeordnet.

Im FNP-Entwurf zur Neubebauung und Erweiterung ausgewiesene Gebiete werden landschaftspflegerisch in drei Stufen als vertretbar, bedenklich und nicht vertretbar beurteilt und sind in Karte 5 entsprechend gekennzeichnet.

**Tab. 9** Landschaftspflegerische Beurteilung der Siedlungsentwicklung und Maßnahmenhinweise

Nr.	Lage	Art der baulichen Nutzung	Größe in ha ca.	Landschaftspflegerische Beurteilung/ Hinweise zur Konfliktlösung
1.1	westlich Matzmühle	Schulneubau	1,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeit überwiegend in Grünland- und Gartennutzung</li> <li>• im landschaftsbildprägenden Ortsrandbereich</li> <li>• zur BAB A13 exponiert</li> <li>• nordöstlich an den Haingraben angrenzend                      ⇒ großzügige, gestufte Eingrünung nach Osten mit wirksamer Lärmabschirmung                      ⇒ Belassen eines 20m breiten Streifens zwischen Bebauung und Haingraben                      ⇒ Anbindung zum Haingraben sensibel gestalten, Aufwertung von Gewässer und Ufer- saum, Gestaltung auch unter pädagogischen Gesichtspunkten</li> </ul>
1.2	Ortrander Str./Haingraben	Wohnbaufläche	13,7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeitige Nutzung im Westteil als Grünland (teilweise feucht), im Ostteil als landschaftsbildprägendes Gartenland mit Obstbäumen</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• gegliedert durch naturnahen Haingraben mit Weidensaum</li> <li>• im Bereich deutlicher Immissionsbelastungen durch BAB</li> <li>• im Bereich hoher Grundwasserstände mit Überstauungsgefahr</li> <li>• innerörtliche verkehrliche Anbindung problematisch</li> <li>• der nachhaltige Eingriff in das Landschaftsbild (Auflösung des Ensembles) würde durch erforderliche Bodenaufschüttungen verstärkt, verstärkte Lärmschutzmaßnahmen regeln die Sichtbeziehung zur Niederung (Buschwiesen) ab.</li> </ul> <p>⇒ Flächeninanspruchnahme wird nicht empfohlen          ⇒ Bei Inanspruchnahme freihalten eines Gewässerrandstreifens von 15m beidseitig des Haingrabens, Belassen des Gartenlandes zwischen Fischerstr. und Haingraben, wirksame Gebietseingrünung und zusätzlicher Lärmschutz nach Westen unter Einbezug vorhandener Gehölze          ⇒ Grünordnungsplan mit klimatischem Gutachten erforderlich</p>
1.3	Umgehungsstr./ Binnengraben	Gemischte Bau- fläche		<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeit kleinräumig als Wiese und Gärtnerfläche genutzt</li> <li>• im traditionellen Ortsrandbereich zur Elsteraue sowie im Eingangsbereich der Stadt mit Blicken nach Norden und Osten</li> <li>• unmittelbar an Binnengraben und Entwicklungsraum der Elster angrenzend</li> <li>• von Brauereigraben durchflossen</li> </ul> <p>⇒ Inanspruchnahme bedenklich, überprüfen          ⇒ Flächen reduzieren          ⇒ Gewässerrandstreifen freihalten          ⇒ traditionelle Randgrünung herstellen          ⇒ niedrige Bauweise zur Erhaltung der Stadtsilhouette im Norden          ⇒ Lage in Gewässernähe beachten          ⇒ Lärmschutz gewährleisten          ⇒ Grünordnungsplan im B-Plan erforderlich</p>
1.4	Hartwigstr./ Wäldchen	Sonderfläche Altenpflegeheim	2,9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeit überwiegend als Forstfläche sowie als Kleingartengelände genutzt</li> <li>• Lage im Grünraum zwischen Wohngebieten und hochwertigem Schwarzwasserlauf (§ 32-Fläche)</li> </ul> <p>⇒ private Freiflächen im Baugebiet sicherstellen          ⇒ angemessene Einbindung in den Grünzug herstellen          ⇒ hohe Durchgrünung sicherstellen          ⇒ Bodendenkmal beachten          ⇒ Belassen eines ca. 50m breiten Streifens entlang des Schwarzwassers          ⇒ Lärmschutzmaßnahmen zum Mischgebiet im Süden vorsehen</p>

1.5		Wohnbaufläche	3,7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffüllen des vorhandenen Gebietes</li> </ul> <p>⇒ Belassen eines ca. 30m breiten Streifens entlang des Schwarzwassers zur Anbindung eines gewässerbegleitenden Grünzuges          ⇒ hohe Durchgrünung enthalten</p>
1.6	Kolonie Schön- burgsau	Wohnbaufläche	42,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffüllen/Verdichten des Gebietes</li> <li>• Lärmschutzmaßnahmen zur BAB herstellen</li> </ul> <p>⇒ Freihalten eines 50m breiten Kleingartenstreifens westlich entlang des Schwarzwassers ohne Bebauung          ⇒ hohe Durchgrünung erhalten</p>
1.7	nordöstlich des Bahnhofes	Gemischte Bau- fläche	3,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung des vorhandenen Gebietes in einem Kleingartengelände mit Ausgleichsfunktion für das Stadtklima sowie Biotopverbundfunktion</li> </ul> <p>⇒ Lärmschutz gewährleisten          ⇒ hohe Durchgrünung sicherstellen          ⇒ ggf. Dach- und Fassadenbegrünung          ⇒ Nähe zum Stillgewässer beachten          ⇒ Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet          ⇒ Grünordnungsplan im B-Plan nötig</p>
1.8	östlicher Orts- rand	Wohnbaufläche	9,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeit als Grünland und Kleingartenfläche genutzt, zahlreiche Kleingärten inzwischen aufgelassen</li> <li>• offene Entwässerungsgräben</li> <li>• im Südosten an den Dürrebachgraben angrenzend</li> </ul> <p>⇒ hohe Durchgrünung sicherstellen          ⇒ Belassen eines Streifens entlang des Dürrebachgrabens zur Renaturierung und Anlage eines gewässerbegleitenden Gehölzsaumes als Siedlungsgrenze          ⇒ Einbezug der Gräben in Gebietsgestaltung          ⇒ Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet          ⇒ Grünordnungsplan im B-Plan erforderlich</p>
1.9	Guteborner Straße	Gemischte Bau- fläche	4,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung des vorhandenen Gebietes</li> <li>• überwiegende Fläche land- und forstwirtschaftlich genutzt</li> <li>• unmittelbare Nähe zu Badeteich als naturbezogene Erholungseinrichtung</li> <li>• Auflösung eines vom Wald gebildeten hochwertigen Innenraumes, dem durch geplante gewerbliche Baufläche 1.10 besondere Bedeutung zukommt</li> <li>• im Süden an den Dürrebachgraben angrenzend</li> </ul> <p>⇒ Einschränkung der Flächeninanspruchnahme          ⇒ hohe Durchgrünung sicherstellen          ⇒ Erhalt, Verdichtung und Ergänzung des vorhandenen Gehölzsaumes zur Freifläche, Windschutzmaßnahmen zur Guteborner Straße vorsehen          ⇒ Anbindung der Freifläche an den Dürrebachgraben</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Lärmschutz gewährleisten</li> <li>⇒ Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet vorsehen</li> </ul>
1.10	Große Wiesen	Gewerbliche Baufläche mit Erschließungsstraße	29,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeit als land- und forstwirtschaftliche Fläche genutzt</li> <li>• Überplanung eines Teils einer bewaldeten Binnendüne (§32-Fläche, geomorphologische und klimatische Bedeutung) entlang der Guteborner Str.</li> <li>• Im Nordwesten an den Dürrebachgraben angrenzend</li> <li>• im Osten weit und zergliedernd in den freien Niederungsbereich als potentiell hochwertige Biotopflächen der Elsteraue eingreifend</li> <li>• nachhaltiger Eingriff in das Landschaftsbild, durch erforderliche Bodenaufschüttungen verstärkt</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Inanspruchnahme bedenklich, Standort und Flächengestalt überprüfen</li> <li>⇒ Erhalt von Binnendüne und Forstfläche entlang der Guteborner Str.</li> <li>⇒ hohe Durchgrünung des Gebietes sicherstellen</li> <li>⇒ Belassen eines 20 m breiten Streifens entlang des Dürrebachgrabens</li> <li>⇒ Herstellen einer wirksamen, mehrschichtigen Gebietseingrünung nach Norden und Osten</li> <li>⇒ Lärmschutzmaßnahmen vorsehen</li> <li>⇒ Sicherung von Luftaustauschwegen im Gebiet</li> <li>⇒ Grünordnungsplan im B-Plan erforderlich</li> </ul>
1.11	Neue Hermsdorfer Str.	Wohnbaufläche	3,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeit hauptsächlich als Ackerbaufläche, nur zum geringen Teil als Garten- und Grabeland genutzt</li> <li>• im Südosten an eine Restforstfläche angrenzend</li> <li>• im Südwesten am Offenlandgürtel der Stadt gelegen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ straßenbegleitende Gehölze vorsehen</li> <li>⇒ Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet</li> <li>⇒ hohe Durchgrünung herstellen</li> <li>⇒ Grünordnungsplan im B-Plan erforderlich</li> </ul>
1.12	Neue Hermsdorfer Str./Bahndamm	Gemischte Baufläche	1,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeit als Acker genutzt</li> <li>• angrenzend an Fläche 1.11, im Südwesten an den Offenlandgürtel der Stadt</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Lage in der Wasserschutzzone III beachten</li> <li>⇒ Lärmschutz zur Fläche 1.11 gewährleisten</li> <li>⇒ hohe Durchgrünung herstellen</li> <li>⇒ Eingrünung nach Süden vorsehen</li> <li>⇒ Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet</li> <li>⇒ Grünordnungsplan im B-Plan erforderlich</li> </ul>
1.13	Hermsdorfer /Alte Hermsdorfer	Wohnbaufläche	2,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung des vorhandenen Gebietes auf derzeit ackerbaulich und forstlich genutzten Flächen</li> </ul>

	Str.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Süden an den Offenlandgürtel angrenzend</li> <li>⇒ Gebietseingrünung der Siedlungsgrenze</li> <li>⇒ Lage in Wasserschutzzone III beachten</li> <li>⇒ Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet</li> <li>⇒ Grünordnungsplan im B-Plan erforderlich</li> </ul>
1.14	Dresdener Straße	Friedhof	3,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung auf vorhandene Gewerbefläche</li> <li>⇒ wirksame Lärmschutzmaßnahmen zu angrenzenden Gewerbe- und Bahnflächen</li> <li>⇒ hohe Durchgrünung sicherstellen</li> </ul>
1.15	Arnsdorf	Wohnbaufläche	6,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeit als Acker- und Forstfläche sowie durch einzelne EFH genutzt</li> <li>⇒ Gebietseingliederung durch Laubholz- reichem Waldmantel herstellen</li> <li>⇒ hohe Durchgrünung sicherstellen</li> <li>⇒ Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet</li> <li>⇒ Grünordnungsplan im B-Plan erforderlich</li> </ul>
1.16	Arnsdorf	Sondergebiet Fest- und Reitplatz		<ul style="list-style-type: none"> <li>• derzeit als Ackerfläche (Brache) genutzt</li> <li>• auf der noch unbesiedelten Westseite des Sieggrabens und unmittelbar an dieses FND angrenzend, damit ist u.U. eine zweite Richtung der Siedlungsentwicklung initiiert</li> <li>⇒ Flächennutzung mit Auflagen möglich</li> <li>⇒ Belassen eines 30m breiten Pufferstreifens entlang des Sieggrabens für Lärmschutzmaßnahmen sowie für Maßnahmen zur Verbesserung der Uferbereiche</li> <li>⇒ PKW-Parkflächen mindestens in 100m Abstand vom Gewässer anordnen</li> </ul>

#### 4.2.2 Ver- und Entsorgung

Für Natur und Landschaft sind neben Wasser- und Energieversorgung auch Abwasser- und Abfallbeseitigung von Bedeutung.

Die **Wasserversorgung** Ruhlands wird durch den Lausitzer Wasserverband über das Wasserwerk Tettau (im Plangebiet) sichergestellt. Die in diesem Wasserwerk installierte Förderleistung von max. 76.000 qm ist weit über den regionalen Bedarf hinaus ausgelegt, wird z.Zt. jedoch aufgrund von Umstrukturierungen nur zu ca. 40% (ca. 30.000 qm) ausgelastet. Zur Erhaltung der Wirtschaftlichkeit der Anlagen ist man bemüht, die Förderleistung durch Absatzverbesserung zu erhöhen.

Die mit einer Ausschöpfung der Förderleistung verbundenen Konflikte

- Trockenheitsprobleme im Forstbereich
- eine auf Grundwasseranreicherung ausgerichtete Wasserwirtschaft mit Negativwirkungen in den Gewässerbiotopen

sind bereits angesprochen worden und bedürfen dringend einer einvernehmlichen Abstimmung der beteiligten Fachplanungen.

Bedingt durch die Nähe zur Energiewirtschaft wie auch zur Energieversorgung des Plangebietes ist die gesamte Gemarkung Ruhland von **Versorgungsleitungen** durchzogen, wobei die Elsteraue besonders betroffen ist. Hier verlaufen eine 380kV-Schiene sowie insgesamt 5 Ferngasleitungen von Lauchhammer nach Osten. Eine 110kV-Schiene verläuft von Schwarzheide etwa entlang des Dürrebachgrabens Richtung Jannowitz. 20kV-Leitungen durchziehen die Buschwiesen zum Wasserwerk Tettau, binden Ruhland und Arnsdorf ein und führen weiter nach Jannowitz sowie nach Osten.

Sämtliche Hochspannungsleitungen tragen in mehr oder weniger starkem Maße zu Störungen im Landschaftsbild bei. Insbesondere in der Elsteraue verstärken sie den durch technischen Ausbau der Gewässer entstandenen Eindruck von Naturferne. Gleiche Wirkung zeigt auch die 20kV-Leitung entlang der BAB im Buschwiesenbereich. In Waldgebieten bewirken die freigehaltenen Trassen zwar eine Gliederung der monotonen Bestände, vermitteln jedoch keine positiven Erlebnisinhalte. In großflächig baumlosen Ackerfluren stellen sie ebenfalls einen augenfälligen Kontrast dar. Zur Verbesserung des Landschaftsbildes sollten die Leistungen sinnvoll gebündelt und in den Niederungen mindestens durch einseitige Baumpflanzungen eingebunden werden. Wo möglich, sollten die Schneisen auch zur Gestaltung von Fließgewässer-Randbereichen oder als Sukzessionsflächen genutzt werden.

In Ortsnähe und im Bereich der Niederungen und Buschwiesen sollten die 20kV-Leitungen bei Erneuerung unterirdisch geführt werden.

Die 380kV- und 110kV-Leitungen sind so auszurüsten, daß vermeidbare Gefahren für Vögel ausgeschaltet werden.

Die **Abwasserentsorgung** Ruhlands erfolgt über die Einleitung der teilweise vorgeklärten Abwässer durch einen Mischwassersammler in die örtlichen Fließgewässer und Gräben. Die damit verbundenen Belastungen treffen sowohl das hochwertige Schwarzwasser, den Haingraben wie auch den Binnengraben und die Elster, die gleichzeitige wichtige Biotopfunktionen z.B. für den Elbebiber erfüllen. Das unbedingt erforderliche Abwasser-Entsorgungssystem befindet sich z.Zt. in der Planung (Nr. 2.1 in Karte 5).

#### 4.2.3 Verkehr

Ruhland ist durch eine Vielzahl von Verkehrswegen eingebunden und durchzogen.

**Bundesautobahn:** Westlich von Ruhland und Schwarzheide verläuft in Nord-Süd-Richtung die Autobahn Berlin-Dresden (BAB13) mit der Autobahnauffahrt Ruhland.

**Bundesstraßen:** Zwischen Lauchhammer und Schwarzheide im Norden und der Stadt Ruhland im Süden liegt die Bundesstraße 169 von Chemnitz nach Cottbus über die Kreisstadt Senftenberg.

In südöstlicher Richtung stellen folgende Landesstraßen der Kategorien III und IV die Verbindung der Stadt mit dem Umland her: Arnsdorfer Straße (bisher LIO/99), Hermsdorfer Straße (bisher LIO/130), Guteborner, Bernsdorfer Straße (bisher LIO/98), Schwarzbacher Straße.

Diese Straßen sind über 2 Reichsbahnunterführungen mit einer lichten Höhe von 4,10m mit dem Stadtzentrum verbunden.

Eine Reduzierung des Durchgangsverkehrs wird über eine nördliche Tangente erreicht. **Deutsche Bahnen:** Über Ruhland führen die Fernbahnlinien Dresden-Frankfurt/Oder und Görlitz-Dessau.

Die Trassen von BAB und Bahn zeigen eine erhebliche Trennwirkung in der Gemarkung Ruhland, besonders im nördlichen Teil.

Bahn und Bahnhofsanlagen teilen den Siedlungsbereich „Neue Sorge“ deutlich vom Stadtkern ab und führen im Nordosten zur Auflösung des Übergangsbereiches von der Aue zur Siedlung. Im Bereich Herschenzmühle entstand durch die Kurvenführung der nach Westen abzweigenden Bahnlinie ein zwar isolierter, aber hochwertiger Raum mit eigenständigem Gepräge.

Auch wenn die von den Bodentrassen ausgehenden Emissionen durch das begrenzte Verkehrsaufkommen und Geschwindigkeitsniveau z.Zt. in Maßen bleibt, so haben sie doch - wie der BAB-Trasse - einen deutlichen Zerschneidungseffekt für alle wandernden Tierarten zu Lande und zu Wasser. Zahlreiche von Ost nach West führende Gräben sind umgeleitet, Durchlässe sind zu eng dimensioniert oder außer Funktion.

Erhebliche **Emissionen** gehen von der B169 (im Norden außerhalb des Plangebietes) und der BAB A13 auf die Gemarkung Ruhland aus.

Das gegenwärtige Verkehrsaufkommen der B169 im Bereich der AS Ruhland (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) in Kfz/24h, 1992) beträgt:

- westliche Richtung Lauchhammer ca. 9.500 Kfz/24h und
- östliche Richtung Senftenberg, Cottbus ca. 11.500 Kfz/24h.

Für die BAB A13 wird z.Zt. eine Verkehrsstärke von 24.000 Kfz/d und ca. 20% LKW-Anteil genannt (BRANDENBURGISCHES AUTOBAHNAMT 1993).

Aus diesen Verkehrsstärken lassen sich Immissionsbereiche entlang der Straßen ableiten. Die in Karte 5 abgegrenzten Zonen stellen Bereiche dar, in denen die Lärmbelastung einen Wert von 59dB (A) übersteigt. Dabei werden an dieser Stelle aufgrund des generalisierenden Ansatzes besondere Bedingungen wie Feldgehölze, Kiefernforst, Hochlage etc. nicht berücksichtigt.

Tab. 10 zeigt die sich aus der Verkehrsdichte ergebenden Immissionsbereiche.

**Tab. 10** Immissionsbereiche der Hauptverkehrsstraßen

	DTV Kfz/24h	LKW-Anteil %	Emissionspegel dB(A)	Immissionsbereich mit > 59 dB (A)
B 169	21.000		71	ca. 200
BAB A13	24.000	20	tags 74 nachts 68	ca. 300 ca. 150

Die schematisch aufgezeigten Immissionsbereiche stellen grundsätzlich für die Erholungsnutzung beeinträchtigte Zonen dar. An der westlichen Siedlungsgrenze Ruhlands begrenzen sie auch die weitere Siedlungsentwicklung.

Bis zu einer Entfernung von ca. 200m entlang der genannten Straßen erfolgt eine Anreicherung von Schadstoffen (Seitenstreifenalllast); noch in 300m Entfernung ist mit

ökologisch risikoreichen Konzentrationen mancher Schadstoffe zu rechnen. Folglich ist in diesem Raum auch das Bodenpotential belastet.

Zur **Verbesserung der Verkehrsqualität** sind an der **BAB A13** geplant (V 3.1):

- beidseitige Ergänzung der Fahrbahnen um einen Standstreifen, wozu im Ruhlander Niederungsgebiet eine Fahrbahnverbreiterung um beidseitig ca. 5m nötig ist.
- Erneuerung von Brücken und Durchlässen
- Anlage von Regenrückhaltebecken
- Anlage je eines Parkplatzes für 30 PKW und 25 LKW je Fahrtrichtung im Ruhlander Niederungsgebiet (ca. 120m Länge x 30m Tiefe)
- die Demontage eines Parkplatzes und einer Tankstelle im Forstbereich.

Einen Überblick der Planung anhand der Stationierung vermittelt Tab. 11.

**Tab. 11** Geplante Maßnahmen an der BAB A13 in der Gemarkung Ruhland

Stationierung km	Richtung der Dammverbreiterung	weitere Planungen
ca. 109,960 110,066 110,700 110,900	ausschließlich auf der Ostseite	(Eintritt in der Gemarkung Ruhland) Neubau der Schwarze-Elster Brücke Neubau eines Parkplatzes auf der Westseite
112,250 113,114		Neubau eines Parkplatzes auf der Ostseite (Ruhland) Anlage eines Rückhaltebeckens Ostseite
113,600		Neubau der Siegraben-Brücke (mit Erweiterung von 9m auf 13m Lw)
114,900 115,000 115,768	symmetrisch beidseitig	Rückbau der vorhandenen Parktasche auf Westseite Anlage eines Rückhaltebeckens Ostseite Rückbau der vorhandenen Tankstelle (1997) Anlage eines Regenrückhaltebeckens Ostseite
116,100 ca. 117,270		Neubau einer Brücke über den Wiesengraben (5m Lw) Anlage eines Regenrückhaltebeckens Ostseite (Austritt an der Gemarkung Ruhland)

Quelle: Prospektinformation Nr. 3, Brandenburgisches Autobahnamt, Stand September 1993.

Für die landschaftspflegerische Beurteilung der BAB-Planung sind einzubeziehen:

- derzeitige Nutzung der Flächen als Grünland und Forstflächen, die durch Anschüttungen und Versiegelungen in ihrer Funktion verloren gehen und auszugleichen sind
- die sich verlängernden engen Gewässerdurchlässe sind aufzuweiten
- die verbesserte Fahrbahnqualität führt zur Erhöhung von Durchschnittsgeschwindigkeit und Verkehrsstärke; die Immissionsbelastungen werden daher eher zu als abnehmen und machen eine wirksame Lärmdämmung sowie die ausstehende wirksame Eingrünung nötig.
- die geplanten Parkplätze greifen beiderseits erheblich in das Landschaftsbild ein; der Übergangsbereich von Siedlung und Landschaft wird zerstört, die Weite der Buschwiesen wird eingeeengt. Die Buschwiesen sind aufgrund ihrer geringen Stö-

• rung, weite und feuchte im Komplex mit weiteren hochwertigen Biotopotentials wertvolles Biotop zu bewerten. Zu erwarten sind zusätzliche Immissionsbelastungen (besonders Lärm) der nahen Siedlungsbereiche durch An- und Abfahrten sowie nächtliche LKW-Parker

- die geplanten **Parkplätze** liegen wie die vorhandenen in der Wasserschutzzone IIIa, nach dem Vermeidungsgebot des §12 Brandenburgisches Naturschutzgesetz und in Abwägung der Vor- und Nachteile sind die Parkplätze im Abschnitt der vorhandenen Parkplätze (113,5-II5) als Erneuerung zu realisieren.

Die Planung der neuen Parkplätze im Bereich der Buschwiesen sind landespflegerisch nicht vertretbar.

Die **geplante Verbindungsstraße** (V 3.2) von der Arnsdorfer Straße im Süden über die Hermsdorfer und Guteborner Straße zur Bernsdorfer Straße im Osten (**Südtangente**) soll den öffentlichen Verkehr entlasten, indem eine Kurzverbindung von Süden zur nordöstlichen Umgehungsstraße eingebunden werden kann.

Den verkehrsbedingten innerörtlichen Entlastungseffekten stehen der teilweise Zerschneidung der Beziehungen zum Offenlandgürtel und erhebliche Störungen in diesem gewachsenen, ruhigem Bereich gegenüber.

Zwischen Arnsdorfer und Guteborner Straße entstehen übererschlossene Bereiche, wodurch die Konzentrationsbemühungen der Gemeinde gestört werden könnten. Im Bereich östlich der Hermsdorfer Straße wird der Straßenverlauf nahe an den Dürrebachgraben als ein renaturierungsbedürftiges Gewässer herangeführt.

Die Trassenführung erscheint daher aus landschaftspflegerischer Sicht bedenklich und sollte überprüft werden. Besser wäre eine Führung entlang der Bahnlinie; im Bahnhofsbereich u.U. auf dem Bahngelände. Bei Realisierung der bestehenden Planung sind die Erfordernisse zum Gewässerschutz und der Verbesserung des Lokalklimas zu beachten. Flächenversiegelungen sind auszugleichen. Lärmschutzmaßnahmen sind vorzusehen.

Angemeldet wurde auch eine Flächensicherung zum **Ausbau der DB-Strecke Herka-Falkenberg (Elster)** (V 3.3) für den internationalen Güterfernverkehr. Für die angestrebte Geschwindigkeit von 160km/h wird die Begradigung der Linienführung südöstlich des Siedlungsrandes von Ruhland für erforderlich gehalten. Für eine kreuzungsfreie Streckenführung sowie zur Angleichung an vorhandene Anlagen ist eine ca. 6m hohe Bahndamm vorgesehen, der im Niederungsbereich östlich des geplanten Gewerbegebietes auf das niedrigere Niveau herabzuführen wäre.

#### Landespflegerische Beurteilung:

- weitere Zerteilung des in dieser Weise ohnehin belasteten Landschaftsraumes
- der projektierte Damm und 5 Brücken stellt hier eine massive Störung des Landschaftsbildes dar und zerstört den gewachsenen Offenlandgürtel zwischen Siedlung und Forsten.
- der Bau zerstört und beeinträchtigt beschützte Landschaftsbestandteile (§24) und Biotope (§32), sowie hochwertige Lebensräume geschützter Arten.
- nochmalige Überbauung des Schwarzwassers (§ 32-Fläche)
- Eingriff in das geplante GLB „Schwarzwasserlauf bei Arnsdorf“
- Eingriff in die Baumallee Hermsdorfer Straße
- Zerstörung der Binnendüne (§ 32-Fläche) an der Guteborner Straße

- Zerschneidung und Abtrennung des Niederungsgebietes von Auenbereich, Anschnitt von Forstflächen und Überbauung von Gräben, die im Biotopkomplex wertvollen Lebensraum für geschützte Vogel- und Tierarten darstellen
- Der Betrieb zieht erhebliche Immissionsbelastungen des Raumes nach sich
- Bei Einsatz von Fahrzeugen entsprechend dem Stand der Technik, sowie Änderung der Kurvenradien im Streckenabschnitt SW Ruhlands (ab BAB) wäre das Vorhaben auf vorhandenen Anlagen realisierbar. Das Ausmaß der erforderlichen Eingriffe ist damit erheblich zu mindern bzw. zu vermeiden.

Die projektierte Trassenführung ist landespflegerisch nicht vertretbar

#### 4.2.4 Wasserwirtschaft

Von den früher zahlreichen **Stillgewässern** der Gemarkung sind viele vollständig, andere teilweise verfüllt oder beeinträchtigt:

- Badeteich, z.Zt. einseitig von Anglerverband genutzt,
- Benachbarter Teich an dessen Westseite teilweise verfüllt.

#### Kleingewässer:

- Kleingewässer zwischen Bahnlinie und Siedlungsbereich Neue Sorge - teils mit Müll verfüllt,
- Gewässer zwischen Bahnlinie und Elsterarm - bis auf kleine Röhrichtbestände durch Meliorationsmaßnahmen vernichtet,
- Kleingewässer südlich Bahndamm Nähe Arnisdorf - mit Müll verfüllt.

#### Relikte des Verlaufs der Schwarzen Elster:

- Altarm am Zollhaus mit bruchwaldähnlichem Baumbestand - z.T. von Müll und Schutt beeinträchtigt, von Siedlungsausweitung bedroht,
- Altarm östlich des Klärwerkes Schwarzheide- Ruhland mit wertvollem Baumbestand - vom Fließgewässer isoliert, von angrenzender Landwirtschaft beeinträchtigt.

Die **Fließgewässer** sind stark durch technischen Ausbau, z.T. tiefe Einschnitte und steile Böschungen beeinträchtigt, die zusammen mit einer überzogenen Gewässerunterhaltung auch die Uferbiotope stark beeinträchtigen. Es fehlen beschattende Ufersäume. Lediglich das Schwarzwasser sowie Abschnitte des Hain- und Siegrabens können als intakt bzw. naturnah gelten.

Die Wasserführung der meisten Fließgewässer ist bestimmt vom Wasserbedarf der Oberlieger (Fischerei) und der Ausrichtung der Wasserwirtschaft auf die Grundwasseranreicherung. Dadurch fallen im Sommer nicht nur Dürrebachgraben und Siegraben trocken. Andere, die Autobahn bzw. Bahnlinie kreuzende und westlich führende Gräben liegen meist ganzjährig ohne Wasser. Die Forstgebiete leiden unter Wassermangel.

Zahlreiche Seitenräume der Fließgewässer - insbesondere am Siegraben - sind durch Verdämmungen isoliert.

Der innerhalb der Stadt Ruhland abzweigende Brauereigraben - stadthistorisch von großer Bedeutung - ist weitgehend verrohrt. An Stellen, wo er offen in der Straße liegt, wird er von z.T. mächtigen Eschen gesäumt.

#### 4.2.5 Forstwirtschaft

Der überwiegende Teil der Heidesandterrasse wird von forstlich genutzten Flächen eingenommen, die zugleich auch Bestandteil des LSG „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide“ sind. Während die eingestreuten Flachmoorgebiete, auch Lüche genannt, noch landwirtschaftlich genutzt sind (durch Meliorationsmaßnahmen z.T. intensiv bewirtschaftet), stocken die Forsten meist auf ca. 5m mächtigen periglazialen Sanden.

Für die forstliche Bewirtschaftung des Ruhlander Waldgebietes bestehen erschwerte äußere Bedingungen:

Das ist zum einen der schon von Natur aus zu Dürtigkeit und Trockenheit neigende Standort. Das Problem selbst für die Kiefer mangelhaften Wasserangebotes wurde durch übertriebene Meliorationsmaßnahmen, in Unkenntnis der Gleichgewichte des Landschaftshaushaltes durchgeführt, durch eine starke Grundwassergewinnung (Brunnengalerie des Wasserwerkes Tettau) und durch eine auf die Grundwasseranreicherung ausgerichtete Wasserführung, extrem verschärft.

Ihm fielen auch die meisten der im Waldbestand eingeschlossenen Feuchtgebiete zum Opfer.

Die Trockenheit führt einerseits zur regelmäßigen hohen Waldbrandgefahr im Sommer. Andererseits wirkt sie als potenzierender Faktor für das zu beobachtende Waldsterben, hauptsächlich verursacht durch hohe Luftschadstoffeinträge aus den nördlich der Elster gelegenen Industriegebieten.

Der Grad der verursachten Schädigungen und Stickstoffeinträge nimmt mit der Entfernung von den Emittenten, also nach Süden hin, ab. Als Folge von Schädigungen - Kronenauflichtung und Bodendüngung - tritt eine zunehmende Vergrasung des Waldbodens mit Landreitgras (x) ein, die sowohl die Naturverjüngung massiv einschränkt als auch die Aufforstung von Kahlschlagflächen äußerst erschweren.

Ein zur Abhilfe geplanter Biozideinsatz würde u.U. kurzfristig die Forstjungpflanzen begünstigen, jedoch nachhaltig in das Waldgefüge als ganzes eingreifen und den Naturhaushalt schwächen.

Große Probleme, deren Folgen über eine Baumgeneration spürbar bleiben, sind durch die planwirtschaftlichen Zwänge der sozialistischen Vergangenheit verursacht worden. Durch die überproportionale Forderung nach Holzproduktion konnte nicht in dem Maße gewirtschaftet werden, wie es ein gesunder, regenerationsfähiger Waldbau erfordert. Es entstanden die berüchtigten, großflächigen Kiefernmonokulturen.

Die Zunahme nicht bodenständiger Holzarten (z.B. Douglasie) muß trotz überzeugender Wuchsleistung kritisch beurteilt werden.

Die Arbeit der Forstwirtschaftsbehörde in den letzten Jahren, zwischen einengenden staatlichen Vorgaben und Kenntnis der realen Erfordernisse des Standortes, verdient große Anerkennung. Ihr ist es zu danken, daß heute ein Bestand vorgefunden wird, der Ansätze einer naturnahen Bestockung birgt und in großen Flächen renaturierungsfähig ist. Wenn entsprechende Maßnahmen Wirkung zeigen, bieten diese Räume gute Voraussetzungen für die Erholung der Bürger.

Wesentliches **Ziel der weiteren Bewirtschaftung** sollte der Umbau der Forstbestände zu einem standortgemäßen, artenreichen Laub-Nadel-Mischwald sein. Hochwertige naturnahe und unrentable Teilbestände sollten für Zwecke des Natur- und Landschaftsschutzes ausgegliedert werden.

#### 4.2.6 Landwirtschaft

Die Landwirtschaft tritt gegenüber der forstwirtschaftlichen Nutzung der Landschaft - insbesondere auf der Heidesandterrasse - deutlich zurück. In diesem Bereich sind durch verschiedene Formen bäuerlicher Bewirtschaftung frei gehaltene Flächen von großer Wichtigkeit für das Landschaftserlebnis.

Die geringe wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft in der Gemarkung ist durch die niedrigen Bodenwerte bedingt. Bei einem relativ großen Flächenanteil wurde durch Meliorationsmaßnahmen der Versuch gemacht, stabile Erträge zu sichern - aus heutiger Sicht keine sinnvolle Maßnahme, da sich das Verhältnis von Nutzen zu ökologischer Schädigung eindeutig als zu gering, bzw. deutlich negativ darstellt.

Probleme der Landwirtschaft:

Schäden, die durch den Versuch, Landwirtschaft trotz ungünstiger natürlicher Voraussetzungen großflächig, intensiv zu betreiben, entstanden sind:

- Regulierung (Begradigung) von Wasserläufen
- potentielle Boden- und Grundwassergefährdung durch Intensivbewirtschaftung von Flächen in den Trinkwasserschutzzonen
- Entfernung von Uferbewuchs (Gehölz- und Krautschicht)
- Zerstörung von Biotopen; Verarmung von Flora, Fauna und Landschaftsbild
- Bewirtschaftung der Flächen bis unmittelbar an die Wasserläufe heran - Durch Wegfall der schützenden Ufervegetation Düngereintrag in die Gewässer - Wegfall der Beschattung - starke Eutrophierung.
- Entfernung von Feldwegen mit Feldrainen und Feldgehölzen  
Verarmung von Flora, Fauna und Landschaftsbild

Weniger Möglichkeiten für Wanderwege

- Benutzung zu schwerer Technik  
Bodenverdichtung, Bodenschäden durch Befestigung und auslaufendes Öl
- intensive Tierhaltung  
Gülle- und Futterprobleme, lange Transportwege usw.
- dörfliche Ortslagen (Arnsdorf)

Durch Strukturwandel in der Landwirtschaft ist die Gefahr der Verstädterung und Zersiedlung der Dorflandschaft potentiell vorhanden.

Der Charakter der ehemals der Produktion dienenden Nebengebäude (Scheunen und Ställe) wandelt sich in eine „Garagenkultur“ verbunden mit flächenhafter Betonierung der Höfe

Probleme der unsachgemäßen und unprofessionellen Renovierung der Fassaden der dörflichen Wohngebäude

schleichende Wandelung der dorftypischen Ertragsgärten (Obst, Gemüse, Blumen), die in sinnfälliger Weise den Gang der Jahreszeiten erleben lassen, zum mißverständenen Ziergarten als gleichförmige, ökologisch und ästhetisch wertlose „Koniferenstreuwiese“. Gefährdung der charakteristischen landschaftlichen Freiräume innerhalb der Ortslage Arnsdorf wie Anger und Auenbereich zwischen historischem Dorfkern und Siedlung durch Einbauten, ungeeignete dauerhafte Funktionsträger und Zersiedlung allgemein.

Als **Entwicklungsziele** für landwirtschaftliche Flächen sind zu nennen:

Aufgabe der großflächigen, intensiven Produktion in der Landwirtschaft zugunsten hochintensiver Produktion auf kleinen Standorten und extensiver, der „Natur der Land-

schaft“ entsprechender Nutzung auf großen Flächen. Umnutzung landwirtschaftlicher Flächen und Gebäude für Touristik und Sport.

### 5. Landschaftspflegerische Entwicklungskonzeption

Die landschaftspflegerischen Zielstellungen umfassen die örtlich erforderlichen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf der Ebene des Flächennutzungsplanes. Vorhandene Beeinträchtigungen sollen abgebaut und neue vermieden werden. Der angestrebte Zustand von Natur und Landschaft wird in Karte 6 der landespflegerischen Entwicklungskonzeption im Maßstab 1:10.000 dargestellt. Dem Entwicklungskonzept liegt ein landschaftspflegerisches Leitbild für die Gemarkung Ruhland zugrunde, das die naturraumspezifischen und historischen Gegebenheiten einerseits und die ökonomischen Rahmenbedingungen andererseits berücksichtigt, die in absehbarer Zeit die Kulturlandschaft prägen.

An der Erarbeitung des Konzeptes wurden entsprechend dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz die untere Naturschutzbehörde (Landratsamt Senftenberg) sowie das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (Potsdam- Karlshorst) beteiligt.

#### 5.1 Leitbild der Entwicklung

Mit ihrer Lage im Landschaftsschutzgebiet „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“ kommen in der Gemarkung Ruhland

- dem Schutz, der Erhaltung und Pflege der vorhandenen hochrangigen Biotope sowie
- der Sanierung und Entwicklung von Defiziten zur Aufwertung der Landschaft entsprechend ihrer naturräumlichen Gliederung besondere Bedeutung zu.

In der **Elster- Niederung** sind dies

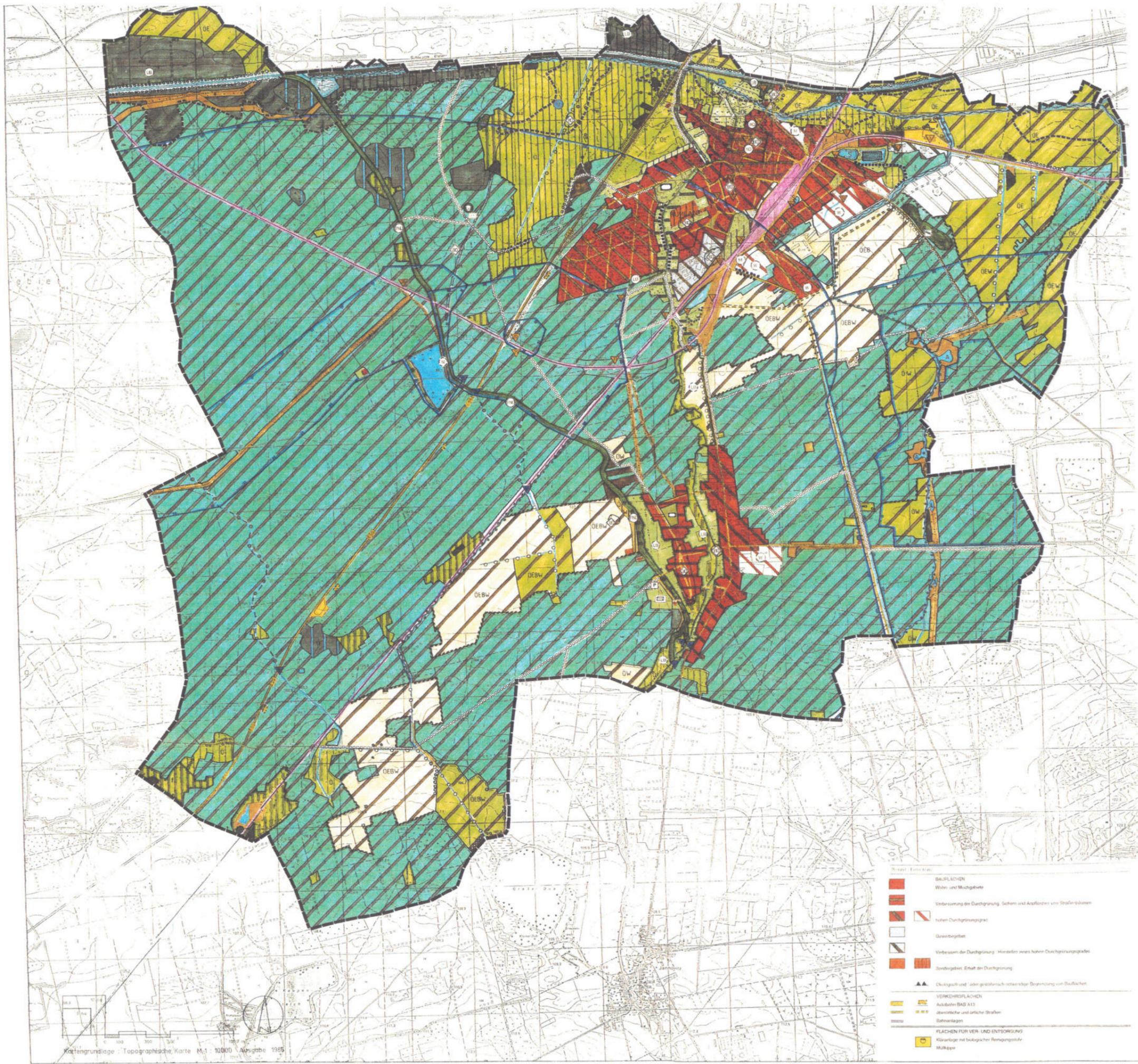
- Sicherung und Wiederherstellung des typischen Landschaftsbildes von Aue und Niederungen mit weiten Wiesen, Feuchtwiesen, naturnahen Vernässerungsflächen, Wald- und Gehölzen,
- Entwicklung naturnaher Gewässer und Gewässerrandbereiche, perspektivisch auch die Renaturierung der Schwarzen Elster,
- Sicherung und Entwicklung von standortgerechten Waldflächen wie Stieleichen-, Hainbuchen,
- Schutz und Angliederung und Entwicklung noch vorhandener Elster-Altarme.

Auf der **Königsbrück-Ruhlander Heideterrasse** sind dies

- Erhalt, Pflege und Entwicklung naturnaher Fließgewässer, ihrer Vernetzung und eines geregelten, angemessenen Wasserhaushaltes,
- Entwicklung standörtlicher, geschichteter Kiefern-Eichen-Wälder mit artenreichen, vielschichtigen Waldmänteln,
- Erhalt und Entwicklung kleinstrukturierter landschaftlicher Flächen, ursprünglicher Feuchtgrünlandstandorte und gegliederter Wiesenlandschaft.
- Erhalt und Wiederherstellung von Stillgewässern und ihre Biotopvernetzung

Als weitere Leitziele sind zu nennen

- die gezielte Verbesserung des Angebotes für naturverträgliche, landschaftsbezogene Erholung des Menschen



**Schutzbereich**  
Bestand / Vorschlag

**SCHUTZGEBIETE**  
NACH BODENNATURSCHUTZGESETZ  
Naturschutzgebiet

- Landchaftsschutzgebiet
- Geschützte Landschaftsteile
- Flächenspezifische Naturdenkmale
- Biotopverbund nach § 32 Naturschutzgesetz
- Feuchtwasser, feuchte Hochstaudenflur
- Kleingewässer und Röhrichte der Verlandungszone
- Au- und Bruchweid
- Gebüsche flechtiger Standorte
- Blänken

NACH WASSERHAUSHALTGESETZ BAUGESETZBUCH  
Wasserschutzgebiet

- Überschneidungsgrenze

NACH DENKMALSCHUTZ  
Bodendenkmal gem. § 9 DSchBb innerhalb Umgebungszonen  
Bodendenkmal gem. § 15 DSchBb

---

**Bestand / Einricht.**

PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN UND MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT  
Lärm- und Immissionsschutz

- Untersuchung / Seilierung von Altlast - Flächen
- Q.D.D. weggeklünder (Obst / Baure)
- Q.D.D. geschützte Baureisen und/oder Gefährdungen
- Grün der geplanten Entwicklungszonen der Schwaun- oder Eichen-  
Spitzenentwicklung eines artreichen, vielfältigen Waldes

**FLÄCHEN OHNE BODENNUTZUNG**  
Brache / Sukzession

**FLÄCHEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT**  
Arbeitsflächen

- Flächen mit Regelungen und Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Land-  
wirtschaftsstandortes zur Erhaltung und Wiederherstellung eines geeigneten Landschaftsbildes
- A: Arten- und Biotopschutzfunktion
- E: Entwicklungsfunktion: Landschaftsbild
- B: Bodenschutzfunktion
- W: Wasserschutzfunktion
- K: Klimafunktion
- Erweiterte Ackerumsetzung mit nat. gleicher Fruchtwechselkultur, Flächengliederung durch Feld-  
gehölze und Wirtschaftswege mit begleitenden Weggräben
- Erweiterte Dauergrünland (langjähriger Feuchtwasser - Ertrich, krautreiche Mahdweiden  
Wiesen mit begrenztem Viehbesatz)
- Wiederherstellung von Dauergrünland als krautreiche Mahdweide oder Wiese mit begrenztem  
Viehbesatz

**FLÄCHEN FÜR DIE FORSTWIRTSCHAFT**  
Wald- und Forstflächen

- Flächen mit besonderen Maßnahmen und Regelungen
- A: Arten- und Biotopschutzfunktion
- E: Entwicklungsfunktion: Landschaftsbild
- Mehrfachzweck-Land-Nach-Forst
- Naturschutzflächen mit Alt- und Totholz
- Aufwertung / Verbesserung von Eichen-Bruchwäldern ähnlichen Beständen

**WASSERFLÄCHEN UND FEUCHTBIOTOPE**  
Stehende Gewässer / Teiche / Tümpel

- Wiederherstellung / Entwicklung
- Angliederung an Fließgewässer
- Verbesserung geschädigter Bachabschnitte
- Rekonstruktion von oder ausgebauter Fließgewässersysteme
- Rekonstruktion von Graben
- Herstellen gleichzeitiger Wasserverbindung von Graben und Fließgewässern
- Geschwungen Wasserlauf über beide Ufer
- Wiederherstellen eines Wasserlaufes ausreichender Weite
- Anlage einer Rastweide
- Versäufel eines Grabens

**GRÜNFLÄCHEN UND ERHOLUNGSEINRICHTUNGEN**

- Grünflächen im Siedlungsbereich
- Spielplatz
- Freizeit
- Festweide
- Grünzug
- Verbesserung Dachbereich
- Rekonstruierte Wasserlinie mit Versorgungsgang
- Rohberg
- Schutzscheit
- Ausgeschütteter Wanderweg

---

**Bestand / Einricht.**

**BAUFLÄCHEN**  
Wohn- und Mischgebiete

- Verbesserung der Durchgrünung, Sichern und Anpflanzen von Straßensäumen
- Neuer Durchgrünungsgürtel
- Gewerbegebiete
- Verbesserung der Durchgrünung / Herstellen eines neuen Durchgrünungsgürtels
- Sondergebiete, Erhalt der Durchgrünung
- Ökologisch- oder gestaltungsrechtlich bestimmter Begrenzung von Bauflächen

**VERKEHRSPFLÄCHEN**  
Autobahn BAB A13

- Öberirdische und unterirdische Straßen
- Bahntrassen

**FLÄCHEN FÜR VER- UND ENTSORGUNG**  
Kläranlagen mit biologischer Reinigungsstufe

- Müllkippe

Kartengrundlage: Topographische Karte M 1:10000 Ausgabe 1985

# STADT RUHLAND

Landschaftsplan  
Entwurf  
Entwicklungskonzept

Karte 6  
Maßstab: ca 1:30.000

Erarbeitet von Dipl. Landschaftsplaner K. E. Petersen  
ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN  
Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Klimastudienberatung

- die maßvolle naturverträgliche Entwicklung der Siedlungsbereiche, bei Erhalt und Pflege typischer Bau- und Siedlungsstrukturen samt der landschaftsbildprägenden Ortsrandbereiche
- Die Umsetzung erforderlicher Maßnahmen zum Schutz von Boden, Wasser und Klima

### 5.2 Erläuterung der Karte zur Entwicklungskonzeption

Den anzustrebenden Zustand der Landschaft enthält Karte 6. Die Symbole unterscheiden nach Schutzflächen, Flächenwidmung für bestimmte Nutzungen und Nutzungsbeschränkungen. Darin kommt eine funktionsgerechte Gliederung nach Art und Intensität der menschlichen Nutzung zum Ausdruck, die an der jeweiligen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und an der Wahrung eines typischen Landschaftsbildes orientiert ist. Anhand von zusätzlichen Buchstabensignaturen kann die funktionelle Begründung dieser Aussagen nachvollzogen werden.

Es bedeuten dabei:

Ö = Arten- und Biotopschutz,  
 E = Erholungsvorsorge,  
 B = Bodenschutz,  
 W = Wasserschutz,  
 K = Klimaschutz / Immissionsschutz

Ziele und Maßnahmen zur Realisierung des anzustrebenden Zustandes werden in den nächsten Abschnitten entsprechend der Reihenfolge in der Karten- Legende erläutert.

### 5.3 Schutzgebiete

#### 5.3.1 Schutzgebiete und -objekte nach Brandenburgischem Naturschutzgesetz

Dem Schutz von Natur und Landschaft dient ein System von Schutzgebieten und -objekten. Sie verfolgen verschiedene Ziele und beschränken die Nutzung unterschiedlich stark: Das Bewahren besonders wertvoller Landschaftsteile vor Veränderungen steht bei Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern, Geschützten Landschaftsbestandteilen und den nach §32 BbgNatSchG pauschal geschützten Biotopen im Vordergrund. Landschaftsschutzgebiete hingegen sollen einen ausgewogenen Naturhaushalt, ein ansprechendes Landschaftsbild und den landschaftlichen Erholungswert sichern.

Über den allgemeinen Schutz der Landschaft hinaus bestehen in Ruhland - wie in Kap.2.9 ausgeführt - derzeit ein Landschaftsschutzgebiet (gesamte Gemarkung), 3 flächenhafte Naturdenkmäler, 3 Naturdenkmäler, sowie 2 geschützte Landschaftsbestandteile.

Diese Schutzgebiete sind ebenso zu erhalten wie die nach §32 BbgNatSchG geschützten Biotope.

Die geplante Zusammenfassung und Aufwertung der 3 FND's zum **Naturschutzgebiet „Sieggraben mit Sieggrabenteich“** ist angesichts der Wertigkeit und Schutzbedürftigkeit des Gewässers im Biotopschutzverband zu unterstützen. **Schutzziel** sind Erhalt und Pflege eines naturnahen Fließgewässers mit besonderen Biotopfunktionen für stark gefährdete und vom Aussterben bedrohte Tierarten.

Zur Erreichung des Schutzzieles ist ein **Pflege- und Entwicklungsplan** aufzustellen, um die Konflikte mit der Wasserwirtschaft (Grundwasserförderung, Regelung der Gewässerstände) und Landwirtschaft (Beweidung der Ufersäume) zu lösen, möglichen Konflikten mit der Erholungsnutzung vorzubeugen, das Gewässer durch Maßnahmen und Biotopangliederungen zu verbessern.

Als Maßnahmen sind u.a. zu nennen

- Grundwasserentnahme der Förderstrecke -Wasserwerk Tettau so zu reduzieren, daß ein ganzjähriger Wasserdurchfluß im Sieggraben gewährleistet ist.
- Reduzierung der Gewässerunterhaltung
- Wiederherstellen eines geregelten angemessenen Wasserhaushaltes im Sieggraben bei Förderung der Wanderbewegungen von Tiere
- Anlage einer Fischtreppe am Wehr Arnsdorf
- Herstellen einer gleichrangigen Wasserversorgung von Sieggraben und Sieggrabenteich
- Sieggrabenteich von Fischwirtschaft freihalten
- Verbreiterung der Durchlässe unter den Anlagen von DB und BAB
- Gleichrangiger Wasserüberlauf über beide Arnsdorfer Wehre
- Verbesserung des Oberlaufes durch Randbepflanzung mit Gehölzen und Anlage einer Pufferzone zum Acker
- Verbesserung des Unterlaufes durch Abflachungen der Böschungen, Zulassen einer angemessenen spontanen Gehölzentwicklung
- Angliederung angrenzender Biotope, z.B. der Erlenbruch-Bestände, durch Rückbau / Verlagerung der Verdämmung

Die Ausweisung des Bereiches „**Schwarzwasserlauf zwischen Ruhland und Arnsdorf**“ zum GLB (Entwurf) soll übernommen werden. **Schutzziele** sind der Erhalt einer naturnahen Bachlandschaft im Komplex mit Feuchtwiesen und kleinteiligem Ackerbau sowie die Sicherung einer extensiven Bewirtschaftung dieser Flächen.

Ein Pflege- und Entwicklungsplan soll die extensive Bewirtschaftung unter landschaftspflegerischen Gesichtspunkten regeln sowie potentielle Konflikte mit der Erholungsnutzung ausschließen.

Die Schutzgebietsgrenzen auf der Südwestseite des Schwarzwassers sollte grundsätzlich 20-30m vom Gewässer zurückverlegt werden, um eine erforderliche Entwicklungszone zu gewährleisten.

Eine lockere Baumpflanzung entlang der Straße Arnsdorf- Ruhland soll das Gebiet im Osten eingrenzen.

Ein wesentliches Anliegen der Landschaftsplanung bildet die Untersuchung, ob **weitere Unterschutzstellungen** erforderlich sind. Rechtskräftig werden solche Vorschläge jedoch erst über ein eigenes Verfahren, das je nach Kategorie die Untere oder die Obere Landespflegebehörde abwickelt. Der Landschaftsplan gibt lediglich Hinweise auf die besondere Schutzwürdigkeit bestimmter Flächen. Nach den Bestimmungen in §5 Abs.4 des Baugesetzbuches können die Ausweisungsvorschläge jedoch nach Abstimmung mit den zuständigen Landespflegebehörden bzw. nach einem entsprechenden Antrag als „in Aussicht genommen“ im Flächennutzungsplan vermerkt werden. Rechtskräftig ausgewiesene Schutzgebiete werden „nachrichtlich übernommen“.

Zur Abwehr schädlicher Einwirkungen, zur Gliederung und Entwicklung der Landschaft und des Landschaftsbildes sowie wegen ihrer Bedeutung für die Erholung werden drei Flächenausweisungen als GLB vorgeschlagen:

**1. Elsteraltarm am Klärwerk Schwarzheide - Ruhland**

Diesem z.Zt. nach §32 BbgNatSchG geschützten Biotop kommt wegen seiner geomorphologischen Struktur, seiner Biotopausstattung, seiner gliedernden Wirkung in der ausgeräumten Auenlandschaft sowie im Hinblick auf eine Renaturierung der Elsteraue besondere Bedeutung zu. Erforderliche Maßnahmen des Bereiches sind u.a.

- Herstellen eines Pufferstreifens zur Landwirtschaft
- Vernetzung mit Fließgewässer im Norden und Feldgehölz im Süden
- Eingliederung in einen Auwald- Feuchtwiesen- Komplex im Rahmen von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

**2. Stieleichen- Hainbuchenwald gegenüber der Sieggrabenmündung**

Der naturnahe Wald stellt eines der wenigen verbliebenen (sekundären) Reste der ehemaligen Auwälder des Landschaftsraumes dar. In seiner gliedernden und belebenden Wirkung stellt er einen bedeutenden Ausgangspunkt für eine Renaturierung der Elsteraue dar. Zur Abwehr von schädlichen Einwirkungen ist eine Ausweisung angeraten. Der Wald soll nicht mehr regelmäßig bewirtschaftet und nur noch nach Bedarf geringfügig durchforstet werden; Alt- und Totholz sind unbedingt zu erhalten.

**3. Schwarzwasserlauf in Arnsdorf**

Der von der historischen Siedlungs- und Nutzungsstruktur des Ortsteiles geprägten Innenraumes mit Mühlbachanlage wie auch der Bereich zwischen Dorfkern und Sieggraben zeigen ein hochwertiges Landschaftsbild besonderer Schönheit, das auch hohen Wert für die Erholung besitzt. Zur Abwehr von schädlichen Einwirkungen soll der Bereich geschützt werden.

Die bisherige - extensive - Nutzung von Wiesen, Grabeland und Obstgärten soll aufrechterhalten bleiben. Die das Schwarzwasser querenden Straßen sind von weiterer Bebauung freizuhalten.

Für einen umfassenderen Schutz des Schwarzwassers und seiner Randbereiche wird empfohlen, das Schutzgebiet nach Süden bis zur Gemarkungsgrenze auszudehnen.

Die geplanten Schutzgebiete sind auf der Grundlage des §5 Abs.4 BauGB als „in Aussicht genommen“ im FNP aufzunehmen.

**Biotope und Objekte, die unter den Pauschalschutz des §32 BbgNatSchG fallen,** sind in Tab. 12 zusammengestellt und in Karte 6 dargestellt, sofern sie nicht einen höheren Schutzstatus genießen oder dafür vorgeschlagen sind.

Es handelt sich dabei um

- Niedermoor- und Feuchtgrünlandbereiche
- naturnahe Bachläufe
- Binnendünen
- Schwimmblattgesellschaften und Röhrichte der Verlandungszonen von Stillgewässern
- bruchwaldähnliche Bereiche

In gleicher Tabelle werden auch Maßnahmen zu Pflege und Entwicklung empfohlen.

**Tab. 12** Biotope und Objekte gem §32 BbgNatSchG und ihre Pflege

Bezeichnung	Schutz §32 Abs.1 Nr:	Lage	Maßnahmen
Niedermoor - Großseggenwiese und Hochstaudenflur	2.	in Feuchtwiese nahe Luisenteich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz vor Bewirtschaftung, temporärer Beweidung</li> <li>• leichter Wasseranstau</li> </ul>
		östlich der Buschwiesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sofern möglich, Zuführung von Wasser</li> <li>• gelegentliche Reetmahd</li> <li>• Rückbau der Verdämmung nach Osten</li> </ul>
Feuchtwiesen	1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Flächen im Südwesten der Gemarkung zwischen Luisenteich und Großem Dub</li> <li>• 4 kleine Flächen am unteren Sieggrabenlauf</li> <li>• entlang dem Schwarzwasserlauf von den Wehren Arnsdorf bis zur Herschenzmühle</li> <li>• am Binnengraben nördlich Ruhland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufrechterhaltung der extensiven Nutzung, Beweidung vermeiden</li> </ul>
naturnaher Bachlauf	1.	Schwarzwasserlauf zwischen Herschenzmühle und Binnengraben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines innerörtlichen Grünzuges auch unter den Gesichtspunkten von Schutz und Entwicklung des Gewässers</li> <li>• Möglichkeiten der Angliederung von Nebengewässern, Böschungsabflachungen etc. prüfen</li> </ul>
		Haingraben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Herschenzmühle, Binnengraben und Haingraben:</li> <li>• Einleitung kommunaler und gewerblicher Abwässer einstellen</li> <li>• vorhandenen Baumbestand pflegen und (zeitig) ergänzen</li> <li>• beiderseits ausreichenden Schutzstreifen von beeinträchtigenden Nutzungen freihalten</li> </ul>
Schwimmblattgesellschaften und Röhrichte der Verlandungszonen	1.	Gewässer neben Badeteich Ruhland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung standortfremder Gehölze</li> <li>• sonst wie unten</li> </ul>
		Stillgewässer östlich Bahnhof Ruhland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von Müll und Abfall</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ggf. schonende Entschlammung</li> <li>• Sicherung und Entwicklung einer angemessenen Uferzone</li> <li>• Entwicklung einer Pufferzone</li> </ul>
Binnendünen	3.	2 Dünen östlich Ruhland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herausnahme aus der forstwirtschaftlichen Nutzung</li> <li>• Einbringen kleiner Rodungsinseln und stellenweise freilegen des Sandbodens</li> </ul>
Bruchwaldähnliche Er- lenbestände	5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Sieggrabenunterlauf</li> <li>• an der Mündung des Sieggrabens in die Schwarze Elster</li> <li>• an der BAB nordöstlich des Wassergrabens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung der Bestände</li> <li>• Herausnahme aus der forstlichen Bewirtschaftung</li> <li>• Erhalt des Alt- und Totholzanteiles</li> <li>• soweit möglich Angliederung an vorhandene Fließgewässer (z.B. Dammrückbau oder -verlagerung am Sieggraben)</li> </ul>

### 5.3.2 Schutzgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz

Die bestehenden Schutzgebiete sind für einen funktionsfähigen Wasserkreislauf, für die Erhaltung von Trinkwasserressourcen sowie für den Schutz vor Hochwassergefahren zu sichern.

Zur Bestandsicherung soll die Nutzung landschaftlicher Flächen innerhalb der Wasserschutzzonen extensiviert werden; auf die Anwendung von Bioziden ist zu verzichten; Meliorationsmaßnahmen sollten zurückgebaut werden. Auf Maßnahmen, die zu Schädigungen von Grund- und Oberflächenwasser führen (können), ist zu verzichten.

Im Interesse eines ausgewogenen Naturhaushaltes und des Naturschutzes sollen

- die Grundwasserentnahme des Wasserwerkes Tettau so reduziert,
  - die Wasserführung des Schwarzwasserlaufes so vermehrt,
  - die Wasserführung am Sieggrabenteich so verändert,
- werden, daß ein ganzjähriger Wasserfluß im Sieggraben gewährleistet ist.

Die wasserwirtschaftlichen Anlagen sind wieder herzurichten und für einen geregelten Wasserhaushalt mit Wasserhaltung in Betrieb zu setzen (vgl. auch Kap. 5.8.1).

### 5.3.3 Schutzgebiete nach Bundeswaldgesetz

Der Wald erfüllt in der Gemarkung Ruhland nur Funktionen im Zusammenhang mit dem Landschaftsschutzgebiet sowie den Wasserschutzgebieten.

### 5.3.4 Schutzgebiete nach dem Denkmalschutzgesetz Brandenburg

Die ausgewiesenen Bodendenkmale sind entsprechend ihrem Status zu schützen und zu erhalten.

Nach **§8 Abs.1 DSchGBbg.** geschützte Bodendenkmale sind einschließlich der Umgebungszone zu erhalten. Im gesamten Bereich von Schutzfläche und Umgebungsschutzzone können erdbewegende Maßnahmen nur zur Funktionssicherung bestehender Gebäude und Anlagen genehmigt werden, evt. Baumaßnahmen oder Nutzungsänderungen sind zu beantragen. Einvernehmlich sind bodenverträgliche Nutzungen anzustreben.

Nach **§15 Abs.1 DSchGBbg.** geschützte Bodendenkmale dürfen nicht verändert, überbaut oder zerstört werden. Erforderliche Eingriffe sind zu beantragen und abzustimmen.

### 5.4 Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft

Die hier angestrebten Ziele sind insbesondere

- Vermeidung und Sanierung von Belastungen des Bodens und des Wasserkreislaufes,
- Begrenzung nachteiliger Klima- und Immisionswirkungen,
- Minderung der Folgewirkungen von geplanten Eingriffen.

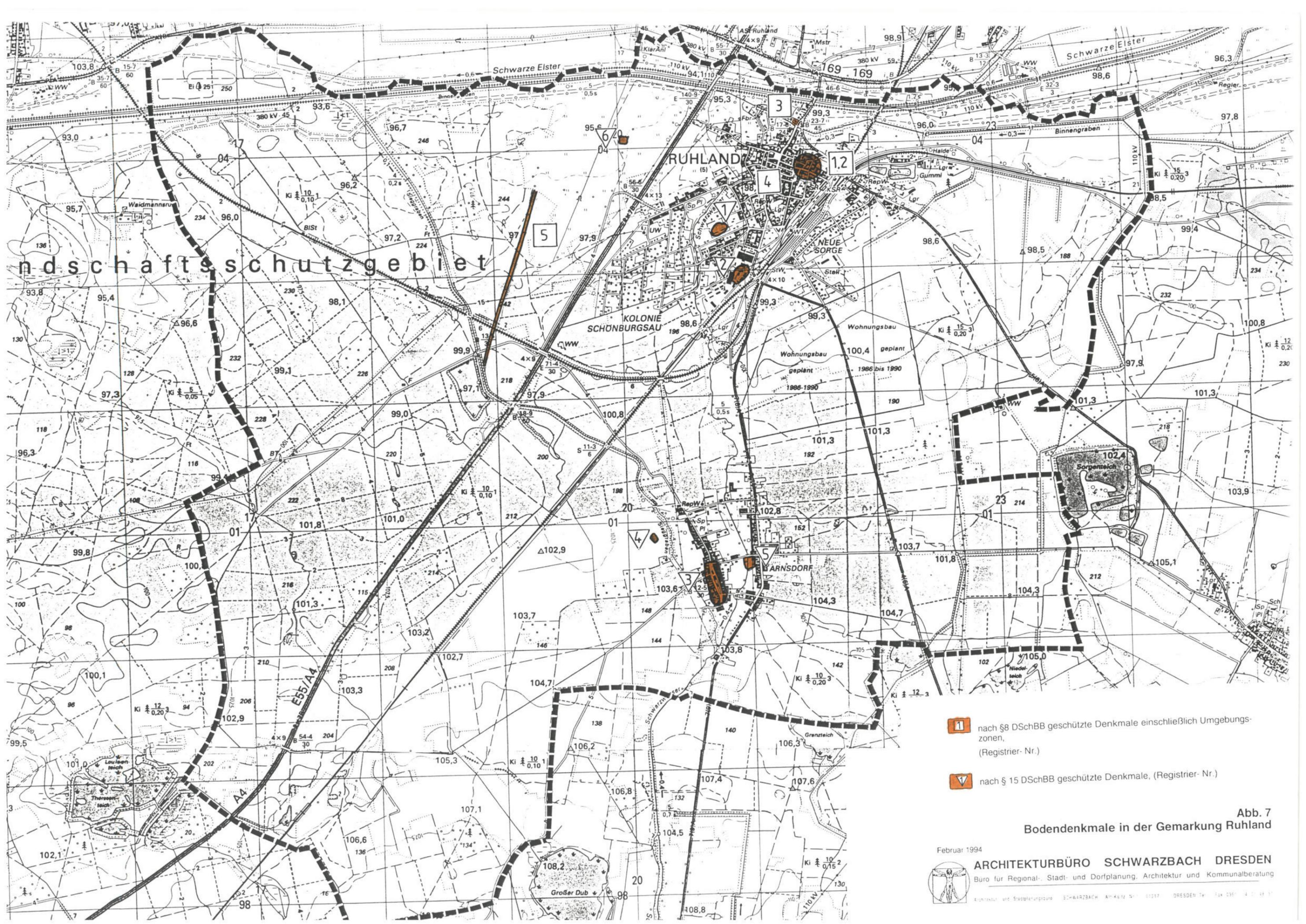
#### 5.4.1 Sicherung und Sanierung der Naturgüter

Zur **Sicherung und Sanierung** der Naturgüter sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Altlasten-Verdachtsflächen sind zu untersuchen und ggf. zu sanieren
- entlang der BAB A13 sind von der Schwarze-Elster-Brücke bis zum Wasserwerk Ruhland beidseitig wirksame Immisionsschutzpflanzungen anzulegen, die zur Minimierung der Auswirkungen auf Siedlung, Biotope und Flächen für die Nahrungsmittelproduktion durch Schutzwände oder Schutzwälle zu verstärken sind
- entlang der außerörtlichen Straßen soll die Tradition begleitender (Obst-) Bäume wiederaufgenommen und gepflegt werden
- zur Beschattung von Gewässern, zur Gliederung ausgeräumter Fluren und zur Verbesserung des Biotopverbundes sind gewässerbegleitende Baumzeilen, Gehölzstreifen und Gehölzgruppen anzulegen
- zur Gestaltung der Übergangsbereiche zwischen Siedlung und freier Landschaft sind - besonders am Ostrand Ruhlands - Ortsrandeingrünungen vorzusehen. Sie können aus Pflanzungen einheimischer Gehölze oder aus Obstgärten und Streuobstwiesen bestehen und sollen auch zur Verbesserung des Kleinklimas beitragen
- Maßnahmen zur Belebung und Aufwertung großräumiger Ackerfluren (vgl. Kap.5.6).

#### 5.4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Als **Ausgleichs- und Ersatzflächen** für Eingriffe durch Siedlungsbebauung sind nach Maßgabe der dafür durchzuführenden Grünordnungsplanung die in Tab. 13 aufgeführten Flächen und Maßnahmen vorzusehen. Die darin enthaltenen Angaben zur Art der Maßnahmen ergeben sich aus Lage, Art und betroffenen Potentialen der beplanten



ndschafts schutzgebiet

- 1 nach §8 DSchBB geschützte Denkmale einschließlich Umgebungs-  
zonen,  
(Registrier-Nr.)
- ▽ nach § 15 DSchBB geschützte Denkmale, (Registrier-Nr.)

Abb. 7  
Bodendenkmale in der Gemarkung Ruhland

Maßnahmen ergeben sich aus Lage, Art und betroffenen Potentialen der beplanten Flächen einerseits wie aus dem Kontext des vorliegenden Entwicklungskonzeptes selber. Der Umfang der Ersatzmaßnahmen beschreibt den potentiell möglichen Rahmen. Die Flächenangaben wurden überschlägig nach dem in Rheinland-Pfalz üblichen Bewertungsschema gewonnen (vgl. Anhang).

**Tab.13** Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

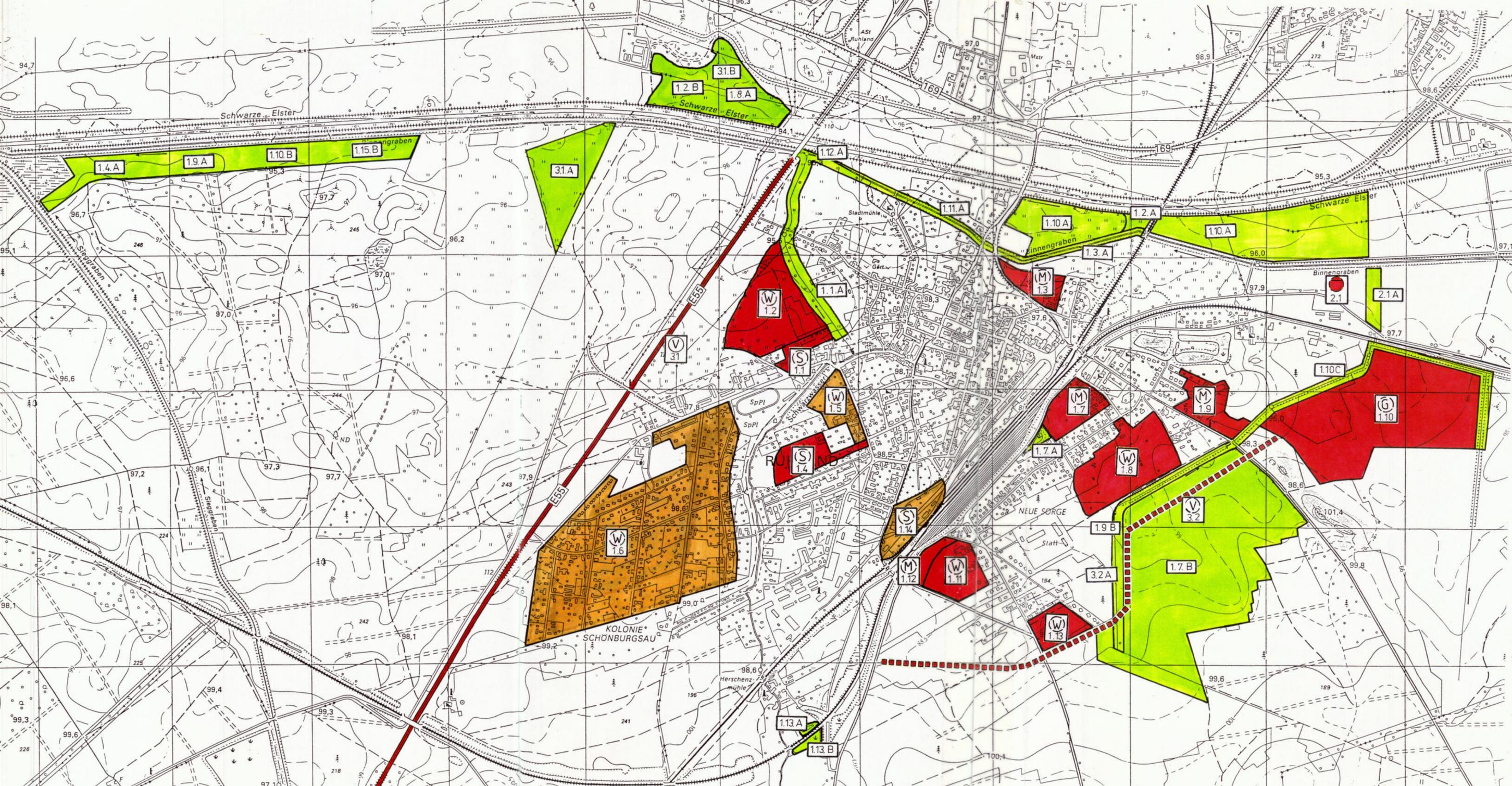
Vorhaben Nr.	Eingriff/Folgen für den Naturhaushalt	Vermeidung, Verminderung, Kompensation	Ersatz
1.1	Durch teilweise Versiegelung und Überbauung (ca.1,4 ha): <b>B:</b> Verlust von Bodenfläche und Bodenfunktionen <b>W:</b> Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Beeinträchtigung des Kleinklimas <b>AB:</b> Verlust wertvollen Garten- und Steuobstflächen mit Biotopfunktionen <b>E:</b> Eingriff in prägenden Ortsrandbereich	Grad der Versiegelung begrenzen  hohes Grünvolumen in den Freiflächen Belassen eines 20 m breiten Streifens am Haingraben  breite Gebietseingrünung mit wirksamem Lärmschutz nach Osten	Verbesserung der Qualität des Haingrabens und seiner Wasseraufnahmekapazität (auf ca. 400 m). <b>FI:1.1 A</b>
1.2	Durch Überbauung, Versiegelung und erforderliche Aufschüttung des Geländes, Emissionen aus vermehrtem Verkehr und Autobahnnähe (ca.8ha): <b>B:</b> Verlust natürlicher Bodenfläche und wertvoller Niederungsbereiche <b>W:</b> Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Verschlechterung des Lokalklimas durch Erwärmungseffekte zusätzlich zu vorhandenen Belastungen <b>AB:</b> Verlust wertvoller Niederungswiesen, Garten- und Streuobstflächen mit besonderen Biotopfunktionen im Ortsrandbereich, Beeinträchtigung des Haingrabens <b>E:</b> Auflösung des landschaftsbildprägenden Ortsrandbereiches	hohe Durchgrünung sicherstellen; wirksame Lärmschutzmaßnahmen und Gebietseingrünung zur BAB unter Einbezug vorhandener Gehölze Belassen eines Gewässerstrandstreifens von mind. 10m beidseitig des Haingrabens; Nichtinanspruchnahme der Garten- und Streuobstflächen nordöstlich des Haingrabens	Entwicklung eines Seitengewässers mit Retentionswirkung am Binnengraben (ca.1ha) <b>FI:1.2 A</b>  Anpflanzen eines naturnahen Auwaldbereichs nördlich der Schwarzen Elster (ca.6 ha) <b>FI: 1.2 B</b>
1.3	Durch Überbauung und Versiegelung (ca.2ha):		

	<b>B:</b> Verlust hochwertiger Aueböden und -bereiche <b>W:</b> erhöhter Oberflächenwasserabfluß <b>K:</b> Beeinträchtigung des Kleinklimas <b>AB:</b> Beeinträchtigung von Flora und Fauna an Binnen- und Brauereigraben, Verlust von Lebensraum im Gebiet <b>E:</b> Auflösung des landschaftsbildprägenden Ortsrandbereiches	hohe Durchgrünung herstellen, Lärmschutz sicherstellen Belassen von Gewässerrandstreifen: 20 m am Binnengraben, 10 m am Brauereigraben  breite Ortsrandeingrünung, niedrige Bauweise zur Erhaltung der Stadtsilhouette, Reduzierung der Flächeninanspruchnahme	Renaturierung eines Teilabschnitts des Binnengrabens (ca. 600m) <b>FI:1.3 A</b>
1.4	Durch teilweise Überbauung und Versiegelung (ca.2.9ha): <b>B:</b> Verlust von Bodenfläche <b>W:</b> Vermehrung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Beeinträchtigung des Kleinklimas  <b>AB:</b> Verlust von Wald, Gartenflächen und Obstgehölzen mit besonderen Biotopfunktionen in Ortslage und Gewässernähe	teilweise Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet Versiegelung begrenzen, ausreichend private Freiflächen mit hohem Grünvolumen herstellen Belassen eines mind. 50 m breiten Streifens entlang des Schwarzwassers	Ersatz der Waldfläche als Laubwald (ca.1,7 ha) <b>FI:1.4 A</b>
1.7	Durch Überbauung und hohe Versiegelung (ca.3 ha): <b>B:</b> Verlust von Bodenfläche und -funktionen <b>W:</b> Flächenverlust für die Grundwasseranreicherung, Vermehrung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Belastung des Kleinklimas durch Verlust bioklimatischer Entlastungsfunktionen; durch Erwärmungseffekte, verstärkt durch die Nähe zum Bahngelände <b>AB:</b> Verlust extensiver Kleingartenflächen mit entsprechenden Biotopfunktionen	Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet  hohe Durchgrünung mit Dach- und Fassadenbegrünung, straßenbegleitende Baumpflanzungen	Wiederherstellung und Einfriedung eines angrenzenden Stillgewässers mit Uferbereich (ca.5000qm) <b>FI: 1.1 A</b> Anpflanzen eines gliedernden Gehölzstreifens in Ackerfläche von gewässerbegleitenden Gehölzen am Dübegraben, Baumpflanzungen an der Guteborner Straße (ca.7500qm) <b>FI:1.7 B</b>
1.8	Durch Überbauung, Versiegelung und Vermehrung von Verkehr (ca.9 ha): <b>B:</b> Verlust von Bodenfläche und -funktionen <b>W:</b> Flächenverlust für die Grundwasseranreicherung, Vermehrung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Beeinträchtigung des Lokalklimas durch Erwärmungseffekte	Versickerung des Niederschlagswassers im Gebiet, Einbezug des Krankengrabens  hohe Durchgrünung und Ge-	

	<p>mungseffekte <b>AB:</b> Verlust von Garten-, Grünland, Ruderalflächen mit Biotopfunktionen, Beeinträchtigung von Flora und Fauna des Kranken- und Dürrebachgrabens</p>	<p>bietseingrünung sicherstellen Naturnahe Gestaltung und gestalterischer Einbezug des Krankengrabens mit Wasserrückhaltewirkung</p>	<p>Aufpflanzung eines naturnahen Auwaldbereichs nördlich der Schwarzen Elster (ca.5,5ha) <b>FI: 1.8 A</b></p>
1.9	<p>Durch Überbauung und hohe Versiegelung (ca.9 ha): <b>B:</b> Verlust von Bodenfläche und -funktionen <b>W:</b> Flächenverlust für Grundwasseranreicherung, Vermehrung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Beeinträchtigung des Kleinklimas durch Beseitigung von Wald, durch Erwärmungseffekte, Verlust der Windschutzfunktion der Waldes <b>AB:</b> Verlust der Biotopfunktionen von Wald und Wiesenbrache <b>E:</b> Auflösung eines von Wald und Gehölzen gebildeten hochwertigen Innenraumes sowie von Wald als Abschirmung zum nahegelegenen Badeteich</p>	<p>Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet  Erhalt, Verdichtung und Ergänzung des Gehölzsaumes zur Wiese und zur Guteborner Straße, Gebietsdurchgrünung sicherstellen  Erhalt der Wiesenfläche durch reduzieren der Flächeninanspruchnahme</p>	<p>Ersatz der Waldfläche als Laubwald (ca.1ha) <b>FI:1.9 A</b> Renaturierung eines Teilschnitts des Dürrebachgrabens (ca.900m) <b>FI:1.9 B</b></p>
1.10	<p>Durch Überbauung, hohe Versiegelung, Aufschüttung, Verkehrsbelastungen und Emissionen (ca.30 ha): <b>B:</b> Verlust der Bodenfunktionen und des Niederungsbereichs <b>W:</b> Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, Gefahr von Schadstoffeinträgen <b>K:</b> Beeinträchtigung des Lokalklimas durch Erwärmungseffekte, Emissionen, Verlust von Waldfläche <b>AB:</b> Verlust potentiell hochwertiger Biotope der Elsteraue, Verlust von Waldfläche mit Biotopfunktionen, Gefährdung einer geschützten Binnendüne <b>E:</b> Nachhaltige negative Veränderung des Landschaftsbildes</p>	<p>Renaturierung angrenzender Gräben, Verbesserung deren Wasserrückhaltung (ca.1200m) hohe Durchgrünung herstellen, Lärmschutz gewährleisten, Luftaustauschwege sichern  Erhalt der Binnendüne mit samt Schutzgürtel, Belassen von Gewässerschutzstreifen (mind. 20m)  Herstellen einer mehrschichtigen Gebietseingrünung</p>	<p>Rückbau von Meliorationsmaßnahmen und Umwandlung von Intensivackerflächen der Elsteraue in Extensivgrünland (ca. 13 ha) <b>FI:1.10 A</b> Ersatz von Waldfläche als naturnaher Auwald in der Elsterniederung (ca.6,6 ha) <b>FI:1.10 B</b></p>
1.11	<p>Durch Überbauung und Versiegelung (ca.3,5ha): <b>B:</b> Verlust von Bodenfläche und -funktionen</p>		

	<p><b>W:</b> Flächenverlust für die Grundwasseranreicherung, Vermehrung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Beeinträchtigung des Kleinklimas <b>AB:</b> Verlust kleinteiliger Ackerfläche mit entsprechenden Biotopfunktionen</p>	<p>Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet  hohe Durchgrünung sicherstellen, Straßenbegleitend Bäume pflanzen</p>	<p>Renaturierung eines Teilschnitts des Binnengrabens (ca. 500m) <b>FI:1.11 A</b></p>
1.12	<p>Durch Überbauung und hohe Versiegelung (ca.1,1 ha): <b>B:</b> Verlust von Bodenfläche und -funktionen <b>W:</b> Flächenverlust für die Grundwasseranreicherung, Vermehrung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Beeinträchtigung des Kleinklimas durch Erwärmungseffekte, verstärkt durch die Nähe zu Bahnanlagen <b>AB:</b> Verlust kleinteiliger Ackerfläche mit entsprechenden Biotopfunktionen</p>	<p>Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet  hohe Durchgrünung sicherstellen, Straßenbegleitend Bäume pflanzen</p>	<p>Renaturierung eines Teilschnitts des Binnengrabens (ca.250m) <b>FI:1.12 A</b></p>
1.13	<p>Durch Überbauung und Versiegelung (2,2ha): <b>B:</b> Verlust von Bodenfläche und -funktionen <b>W:</b> Flächenverlust für die Grundwasseranreicherung, Vermehrung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Beeinträchtigung des Kleinklimas <b>AB:</b> Verlust kleinteiliger Ackerbrache und Waldfläche mit entsprechenden Biotopfunktionen</p>	<p>Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet  hohe Durchgrünung sicherstellen, Gebietseingrünung herstellen</p>	<p>Wiederherstellen zweier kleiner Stillgewässer nahe der Herschenzmühle <b>FI:1.13 A,B</b></p>
1.15	<p>Durch Überbauung und Versiegelung (ca.6,4ha): <b>B:</b> Verlust von Bodenfläche und -funktionen <b>W:</b> Flächenverlust für die Grundwasseranreicherung, Vermehrung des Oberflächenwasserabflusses <b>K:</b> Beeinträchtigung des Kleinklimas durch Beseitigung von Wald sowie durch Erwärmungseffekte <b>AB:</b> Verlust von extensiver Ackerfläche und Wald mit entsprechenden Biotopfunktionen</p>	<p>Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet  hohe Durchgrünung sicherstellen, Gebietseingliederung durch Schaffung eines laubholzreichen Waldmantels</p>	<p>Ersatz der Waldfläche als Laubwald <b>FI:1.15 A</b> Anlage eines Ackerrandstreifens am Siegraben (ca. 2 ha) <b>FI:1.15 B</b></p>

Betroffenes Naturgut: B - Boden, W - Wasser, K - Klima, AB - Arten- und Biotopschutz, E - Landschaftsbild/Erholung



**GEPLANTE BAUFLÄCHEN UND -ERWEITERUNGEN**

- Bauflächen mit dem Erfordernis von Ausgleichsflächen im Gebiet und zusätzlichen Ersatzflächen /-maßnahmen
- Bauflächen mit dem Erfordernis von Ausgleichsflächen im Gebiet
- geplante Nutzungsart  
1.7 Nummer des Baugebietes

**GEPLANTE VERKEHRSWEGE**

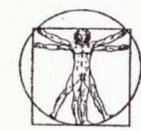
- Verkehrsweg mit dem Erfordernis von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Nummer des Vorhabens

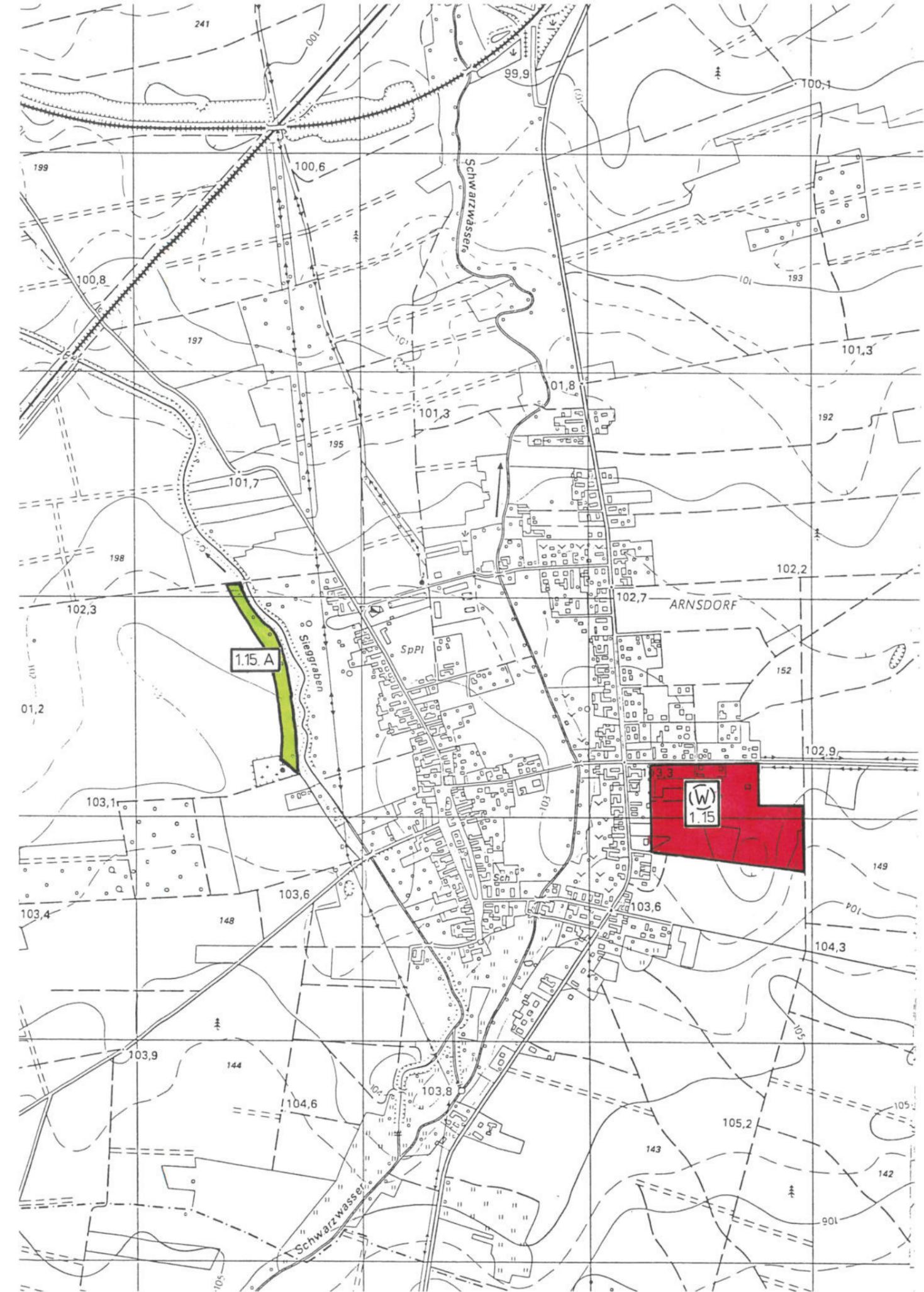
**VORGESEHENE AUSGLEICHS- UND ERSATZFLÄCHEN**

- Vorgesehene Flächen gemäß Tabelle
- 1.7.A Zuordnungsnummer zur Eingriffsfläche

**Abb. 8a**  
Flächen für Ausgleich und Ersatz und ihre Zuordnung zu Eingriffsflächen

Februar 1994





**GEPLANTE BAUFLÄCHEN UND -ERWEITERUNGEN**

-  Bauflächen mit dem Erfordernis von Ausgleichsflächen im Gebiet und zusätzlichen Ersatzflächen /- maßnahmen
-  Bauflächen mit dem Erfordernis von Ausgleichsflächen im Gebiet
-  geplante Nutzungsart  
Nummer des Baugebietes

**GEPLANTE VERKEHRSWEGE**

-  Verkehrsweg mit dem Erfordernis von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
-  Nummer des Vorhabens

**VORGESEHENE AUSGLEICHS- UND ERSATZFLÄCHEN**

-  Vorgesehene Flächen gemäß Tabelle
-  Zuordnungsnummer zur Eingriffsfläche

**Abb. 8b**  
**Flächen für Ausgleich und Ersatz und ihre Zuordnung zu Eingriffsflächen**

Februar 1994



**ARCHITEKTURBÜRO SCHWARZBACH DRESDEN**

Büro für Regional-, Stadt- und Dorfplanung, Architektur und Kommunalberatung

Die Lage der Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zeigen die Abb. 8a und b

Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz zu den Vorhaben Nr. 2.1 bis 3.3 sind in den Kap. 5.12 und 5.13 zu entnehmen.

### 5.5 Flächen ohne Bodennutzung

Ziele solcher Ausweisungen sind eine möglichst hohe ökologische Leistungsfähigkeit der Flächen zu gewährleisten sowie ihre Pufferfunktion gegen die Umgebung auszunutzen.

Brach- und Sukzessionsflächen sollen sich selbst überlassen bleiben, um eine langfristige Eigenentwicklung zu Gebüsch und Wald zu ermöglichen. In erster Linie sind hierfür kleine, aus der Nutzung gefallene Flächen sowie Randbereiche von Maßnahmenflächen für die Angliederung von Nebengewässern vorgesehen.

Auch im Bereich der großen Freileitungstrassen soll anstelle von Auf- und Vorforstungsflächen für Nadelhölzer verstärkt die natürliche Sukzession bis zum vertretbaren Grad zugelassen werden.

### 5.6 Flächen für die Landwirtschaft

Die Ziele der jeweiligen Funktionen in der landwirtschaftlichen Flur werden im Entwicklungsplan (Karte 6) als Aufsichtnahmen gemäß Kap.5.2 dargestellt

Zur **Bestandssicherung** von Bedeutung ist vor allem die Erhaltung extensiv genutzter Feuchtwiesen als gefährdeter Biotoptyp in Brandenburg. Sie sollen bei Bedarf in entsprechende Förderprogramme des Landes einbezogen werden.

Für die **Entwicklung** der Landschaft ist vorzusehen

- die **Umwandlung intensiver Ackerflächen** in Dauergrünland
  - sämtliche Ackerflächen der Elsteraue zur Wiederherstellung des typischen Landschaftsraumes und -bildes
  - einiger Ackerflächen der Heidesandterrasse aus Gründen des Grund- und Fließgewässerschutzes, zur behutsamen Wasservermehrung (Vernässung von Teilbereichen) sowie zur Belebung und Strukturanreicherung der Landschaft
- die **Extensivierung von intensiven Ackerflächen** vor allem aus Gründen des Grundwasserschutzes sowie des Bodenschutzes
- die Extensivierung von Dauergrünland zur Förderung standörtlicher Pflanzengesellschaften, zur Verbesserung der Biotopausstattung und der Lebensbedingungen für wildlebende Tiere, insbesondere für Wiesenvögel. Hierzu sind sukzessive auch die Wiedervernässung von Flächen vorzusehen
- der Rückbau von Meliorationsmaßnahmen soll diesen Wandlungsprozess befördern.
- Maßnahmen zur Belebung und Aufwertung großräumiger landschaftlicher Fluren mit den Zielen Boden- und Gewässerschutz sowie Biotopverbund beinhalten u.a.:
  - und die Gliederung der Fluren durch Wirtschaftswege mit begleitenden Gehölzstreifen und Wegrainen, wobei sich die Neuanlage am historischen Verlauf orientieren soll (vgl. Abb.2 und 3), durch Hecken und Feldgehölze

- die Renaturierung von Gräben, einschließlich der Einrichtung unbewirtschafteter Gewässersäume und der Pflanzung gewässerbegleitender Bäume und Gehölzstreifen (vgl. Kap. 5.8.1)
- das Belassen von Säumen an Waldrändern und Waldmänteln, die möglichst durch Wirtschaftswege o.ä. abzugrenzen sind (vgl. Kap. 5.7)

Die Möglichkeiten der finanziellen Förderung für die hier vorgestellten Maßnahmen behandelt Kap. 6.

### 5.7 Flächen für die Forstwirtschaft

Über die Schutzwaldfunktionen hinaus kommen den Wäldern und Forsten der Gemarkung grundsätzlich Arten- und Biotopschutzfunktionen wie auch Erholungsfunktionen zu, die es zu sichern und zu entwickeln gilt.

**In ihrem Bestand zu sichern** sind sämtliche naturnahen Waldflächen:

- Stieleichen- Hainbuchenwald an der Schwarzen Elster
- Eichenmischwald östlich der Buschwiesen
- Bruchwaldähnliche Erlenbestände am Siegraben und nahe dem Wiesengraben

Hier sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

- keine regelmäßige Bewirtschaftung
- geringe Durchforstung nach Bedarf
- Erhalt des Alt- und Totholzanteiles zur Förderung der spezifischen Flora und Fauna
- ggf. Anreicherung der Artenzusammensetzung
- weitere Maßnahmen sind im Kap. 5.3.1 genannt

#### Entwicklung:

Durch Umbau der artenarmen Forsten ist ein standortgerechter, artenreicher und mehrschichtiger Laub- Nadel- Mischwald zu entwickeln, der nach Möglichkeit naturnah zu bewirtschaften ist.

**Ausgangspunkte der Entwicklung** stellen u.a. die vorhandenen Laubforstbestände dar, deren Artenzusammensetzung im Zuge der Durchforstung anzureichern ist. Durch gezielte Auslichtung von Kiefernforstbeständen, z.B. in feuchten Senken und Wassersammelpunkten oder in der Nähe vorhandener Gräben, können durch Aufpflanzung standörtlicher Laubgehölze weitere Entwicklungsschwerpunkte initiiert werden.

In jungen Schonungen können Ausfälle durch Laubgehölz- Nachpflanzungen ersetzt werden. Kahlschläge in größerem Umfang sollten angesichts der kritischen Situation vermieden werden.

**Spezielle Maßnahmen im immissionsgeschädigten Nordteil** der Gemarkung sind in Abhängigkeit der weiteren zu erwartenden Belastungssituation zu gestalten.

Bei anhaltender Belastung muß vor allem die Erhaltung der vorhandenen Bestände ohne Holzungen gesichert werden. Als Bodenverschatter eingestreute Douglasie kann evtl. den Druck des sich ausbreitenden Reitgrases mindern. Ein wünschenswerter Laubholzunterbau kann hier erst nach entsprechenden Versuchspflanzungen empfohlen werden, da Laubgehölze - wie Nadelgehölze - empfindlich auf Immissionsbelastungen reagieren.

Sobald die Belastungen reduziert werden, soll gerade in diesem Bereich der oben angesprochene Umbau verstärkt vorangetrieben werden.

Die **Verwendung von Bioziden** zur Eindämmung des Reitgrases ist wegen der nachteiligen Wirkungen und Folgewirkungen im Naturhaushalt, aber auch aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet auszuschließen.

An den zahlreichen Waldrändern sind **Waldmäntel** zu den angrenzenden Nutzflächen zu entwickeln, um die Landschaft zu beleben, Biotopvernetzung, Landschaftsbild und Erholungsfunktion zu verbessern. Die Waldmäntel sollen fließend und mehrstufig aufgebaut, möglichst reich gegliedert und unregelmäßig ausgebildet sein. Aus faunistischer Sicht sollen sie in erster Linie aus Laubgehölzen (besonders Espe, Weide etc. sowie Him- und Brombeere) aufgebaut werden. Süd, Südost- und Südwest- Expositionen kommt besondere Bedeutung zu.

Dem Waldmantel soll nach Möglichkeit -und im Zusammenwirken z.B. mit der Landschaft - ein Wildkrautsaum von mindestens 10m Breite ein- und vorgelagert sein, der z.B. gegen die landwirtschaftlichen Flächen möglichst durch einen Wirtschaftsweg abgegrenzt ist.

Auf die Möglichkeiten der finanziellen Förderung von forstbaulichen Maßnahmen wird in Kap. 6 hingewiesen.

### 5.8 Wasserflächen und Feuchtbiotope

**Planziele** für Fließgewässer, Still- und Nebengewässer sind:

- Sicherung und Entwicklung naturnaher Gewässer mit den sie begleitenden Ufer- und Verlandungszonen sowie säumenden Ufergehölzen,
- Wiederherstellen einer hohen Wassergüte, mindestens Gütestufe II,
- Wiederherstellen einer den Erfordernissen des Naturhaushaltes angemessenen, geregelten Wasserwirtschaft, u.a. mit einer hohen Wasserrückhaltung im Gebiet und einer beschränkten Grundwasserentnahme,
- Sicherung und Verbesserung der Biotopfunktionen sowie der Biotopvernetzung, insbesondere für besonders gefährdete Tierarten.

#### 5.8.1 Fließgewässer

Für die **Bestandssicherung** erforderliche Maßnahmen sind:

- die **wasserwirtschaftlichen Anlagen** sind dringend wieder in Betrieb zu nehmen, es sind geregelte, auf Wasserhaltung ausgerichtete Wasserstände herzustellen; die Regeleinrichtungen müssen gegen Manipulationen von Seiten Dritter wirksam gesichert werden.

In übertiefte Gräben sind Sohlrampen einzubringen, mittels derer der Niedrigwasserspiegel auf die ursprünglichen Sohlhöhen angehoben werden kann.

Vorhandene Sohlabstürze (>25cm) sind durch Anschütten großer Steine im Winkel 1:10 für Wassertiere wieder passierbar zu machen; bei Neuanlage sind sie generell aus Lockergesteinen zu konstruieren.

Die Wehre südlich Arnsdorf (Zulauf zum Sieggraben) sind so zu regeln, daß ein gleichrangiger Wasserfluß in beiden Läufen gewährleistet ist. Über eine zu errichtende Fischtreppe soll die Möglichkeit der Wanderbewegungen für Wassertiere wiederhergestellt werden.

Am Sieggrabenteich ist eine gleichrangige Wasserversorgung von Sieggraben und Teich herzustellen.

- Erhalt hochwertiger Gewässerläufe einschließlich ihrer Uferzonen und Säume als Schutzmaßnahme nach §32 BbgNatSchG (vgl. Kap. 5.3.1) . Die Vorflutunterhaltung ist hier auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren; bei angrenzenden Feuchtbiotopflächen ist sie einzustellen.
- Freihalten ausreichender Uferschutzstreifen ohne Nutzung beiderseits aller Gewässer. In landwirtschaftlichen Flächen soll die Breite mindestens 5m betragen; im Siedlungsbereich sind je nach Situation und Wertigkeit des Gewässers 10m sowie ein nicht bebaubarer Bereich von insgesamt mindestens 20 - 30m freizuhalten.
- Verzicht auf weiteren Uferverbau

**Entwicklungsmaßnahmen** sind aufgrund der besonderen Bedeutung der Fließgewässer im Naturhaushalt und Landschaftsbild sehr zahlreich und umfassend.

- Maßnahmen zur **Verbesserung geschützter Fließgewässer** wurden bereits in Kap. 5.3.1 vorgestellt.
- Die **Renaturierung ausgebauter Fließgewässer und Gräben** sind besonders an Binnengraben, Dürrebachgraben, Krankengraben sowie in einem Teilabschnitt des Teichabflußgrabens vorgesehen.

Die **Gewässerprofile** sind durch unregelmäßige Abflachung von mindestens einer Böschungsfäche aufzuweiten und zu variieren; ggf. sind Sohlrampen zur Niedrigwasserhaltung vorzusehen; am Gewässerrand sind standortgerechte Gehölze zu pflanzen (um mindestens eine Teilbeschattung der Wasserfläche zu erreichen), aber auch Raum für die Eigenentwicklung zu belassen; es sind ausreichende Uferschutzstreifen auszuweisen.

Mit dem Gewässerunterhaltungsverband sind gesonderte Gewässerpflegepläne zu erstellen und umzusetzen.

Der **Renaturierung** des Binnengrabens ab Ruhland sowie des Dürrebachgrabens ab Wasserwerk Guteborn kommt aus Gründen des Naturhaushaltes, des Artenschutzes und des Landschaftsbildes besondere Bedeutung zu.

- Der **Binnengraben** bietet gute Voraussetzungen, die bestehenden Beeinträchtigungen der Biotopfunktionen und des Landschaftsbildes der Schwarzen Elster mit einer Renaturierung mindestens teilweise zu mildern. Im Bereich zwischen DB-Brücke Schwarzheide und Autobahnbrücke ist sie in die Gestaltung des nördlichen Stadteingangsbereiches und der Grünflächen östlich Zollhaus zu integrieren. Auch der Abschnitt zwischen Buschwiesen und Einmündung in die Schwarze Elster soll ein Zusammenhang mit anderen Maßnahmen bevorzugt umgebaut werden.
- Dem **Dürrebachgraben**, aber auch dem Krankengraben kommen im Zusammenhang mit geplanten Bebauungen des östlichen Ortrandes besondere Bedeutung für die Sicherung des Naturhaushaltes des Kleinklimas und des Landschafts- / Ortsbildes zu und sollen mit Realisierung der Bauvorhaben renaturiert werden.
- Der **Krankengraben** soll nach Möglichkeit in das Baugebiet integriert werden.
- Perspektivisch ist auch die **Renaturierung der Schwarzen Elster**, die jedoch nur im größeren Maßstab und Zusammenhang plan- und realisierbar ist, vorzusehen. Ein Kernpunkt der Entwicklung wird dabei der Rückbau von Verdammungen sein mit der Konsequenz, daß Hochwasserereignisse zu großflächigen Überschwemmungen führen. Die Nutzungen der Aue sind daher auf diese Zielsetzung umzudisponieren. Zur

Sicherung des Renaturierungszieles ist im Entwicklungsplan (Karte 6) der mögliche Hochwassereinflußbereich der Schwarzen Elster eingetragen; er ist von behindernden Entwicklungen, insbesondere von Bebauung freizuhalten.

- **Rückbau von Verrohrungen** im Dürrebachgraben und im Brauereigraben  
Im Verlauf des **Dürrebachgrabens** sind zwei verrohrte Teilstücke zurückzubauen. Im Bereich des Wasserwerkes Guteborn soll das Gewässer im südlichen Teilstück seinen ehemaligen Verlauf wiederaufnehmen und nördlich am Rande der landwirtschaftlichen Fläche dem vorhandenen Lauf zufließen. Nördlich der Bernsdorfer Straße ist er renaturiert dem Binnengraben zuzuleiten.  
Der **Brauereigraben** -derzeit weitgehend verrohrt durch die Stadt geführt- sollte wenigstens abschnittsweise wieder sichtbar gemacht und die Stadtkonzeption einbezogen werden. Sein offener Lauf ab Umgehungsstraße ist in jedem Fall sicherzustellen.
- **Verbesserung der Gewässervernetzung / des Biotopverbundes**  
Neben der Anlage einer Fischtreppe am Schwarzwasserwehr Arnsdorf (s.o.) sind hier von Bedeutung:
  - die **Wiederherstellung und Verbesserung** von Durchlässen in den Dämmen von Autobahn und Deutscher Bahn insbesondere für Wiesengraben, Steingraben und Siegraben.
  - die **Wiederangleichung der Elster- Altarme**
  - Der Altarm am Klärwerk Schwarzheide soll im Zusammenwirken mit der Gemeinde Schwarzheide an den nahegelegenen Vorfluter gekoppelt werden.
  - Der Altarm am Zollhaus soll über einen hinter den Kleingärten verlaufenden Graben mit dem Binnengraben verbunden werden.
  - die Angliederung von Nebengewässern (vgl. Kap. 5.8.2)
- Die **Reaktivierung trockengefallener Gräben** soll die Strukturvielfalt der Forstbereiche bereichern und zur Biotopvernetzung beitragen. Dabei ist die Wiederherstellung und Verbesserung der Durchlässe (s.o.) von entscheidender Bedeutung.
- Zur **Verminderung der Gewässerbelastungen** ist der Bau wirksamer Kläranlagen für Ruhland und Arnsdorf dringend erforderlich.

#### 5.8.2 Still- und Nebengewässer

Zur **Bestandssicherung** sind durchzuführen:

- Entfernung von Müll, Abfällen, Verfüllmaterialien
- ggf. eine schonende Entschlammung
- Entfernung standortfremder Gehölze (z.B. am Badeteich)
- Pflege der Schutzstreifen
- Beschränkung der Zufahrtsmöglichkeiten, z.B. zu den Elster- Altarmen

Zu den **Entwicklungsmaßnahmen** zählen:

- Wiederherstellung verfüllter und teilverfüllter Stillgewässer, z.B. südlich Herschenzmühle
- Einbindung sämtlicher Stillgewässer in die Umgebung, etl. auch durch Zuleitung von Dachniederschlagswasser umliegender Bebauung

- Anlage von Nebengewässern (an den vorhandenen Fließgewässern) mit angekoppeelten Feuchtbiotopen

#### 5.9 Grünflächen im Siedlungsbereich

Für die siedlungsgebundenen Grünflächen strebt das Entwicklungskonzept die Sicherung vorhandener Grünflächen, ihre Verknüpfung und Einbindung in ein Grünflächensystem in Ruhland an.

Zur **Bestandssicherung** sind neben Erhalt des Durchgrünungsgrades, Erhalt und Pflege der schützenswerten Baumbestände vorzusehen:

- Erhalt, Aufwertung und Pflege der vorhandenen Grünflächen des Innenbereiches wie: Parkanlagen, Sportplätze, Spielplätze, Freibäder, Friedhöfe etc.
- Erhalt eines angemessenen Bestandes an Kleingärten, ihre Sicherung und Einbindung in ein Grünflächen- Gesamtkonzept

Zur **Sicherung** und **Entwicklung** von Naturhaushalt und Ortsbild soll die Vernetzung zwischen den Quartieren, Frei- und Grünflächen in Ruhland verbessert werden.

- Die **Entwicklung eines innerörtlichen Grünzuges** entlang des Schwarzwasserlaufes spielt dabei eine tragende Rolle; er hat dabei gleichzeitig Schutzfunktionen für das hochwertige Gewässer zu erfüllen. Einbezogen werden vorhandene Grün- und Kleingartenflächen, die als solche gesichert, z.T. funktional und / oder gestalterisch einzubinden sind:
  - die Hauptwege der Kleingartenanlagen sind für den freien Zutritt tagsüber zu öffnen,
  - der Ostrand der Kolonie Schönburgsau ist von der geplanten baulichen Verdichtung auszunehmen,
  - am rechtsseitigen Ufer des Schwarzwassers oberhalb der Matzmühle ist ein ausreichender, unbebauter Streifen freizuhalten, ab Matzmühle bietet sich die Weiterführung der Grün- und Wegeverbindung westlich des Haingrabens an.
- Einzelne Frei- und Grünflächen im Nord- und Ostbereich Ruhlands sollten aus historischen und gestalterischen Gründen gesichert und entwickelt werden, z. B. Freifläche an der Th. -Schmid-Straße zwischen Guteborner- und Alte- Guteborner-Straße. An ihrem Rand stocken wertvolle Bäume und ist noch ein Relikt des alten Krankengrabens erhalten.
- Die **Ergänzung des Straßen- und Hofbaumbestandes** im Kernbereich Ruhlands soll anknüpfend an den vorhandenen Baumbestand die weitere Grünverbindung sicherstellen.
- In Arnsdorf soll der Lindenbestand ergänzt werden
- In Ruhland sollte auch der verrohrte Brauereigraben - wenigstens abschnittsweise - wieder sichtbar gemacht werden

Für Ruhland wird die Aufstellung eines Gestaltungsplanes empfohlen.

Der **Bereich Zollbrücke** nördlich Ruhlands sollte unter Einbezug des Binnengrabens und der Ortsrandbereiche zum „Grünen Tor“ der Stadt ohne weitere Bebauung gestaltet werden.

Der landschaftsbild- störende Gewerbebau (TOYOTA - Haus) ist umgehend einzugrünen, längerfristig zurückzubauen.

### 5.10 Verbesserung des Angebots zur naturbezogenen Erholung

Folgende **Ziele** sollen verfolgt werden:

- Verbesserung und Entwicklung der naturbezogenen Erholungsangebote und -einrichtungen
- Entwicklung des Wanderwegnetzes

Zur **Bestandssicherung** sollen die vorhandenen Einrichtungen in ihrer Qualität verbessert und gesichert werden:

- Der **Badeteich** ist nach Maßgabe der Herstellbarkeit einer ausreichenden Badewasserqualität für den Badebetrieb herzurichten und mit den nötigen Sanitäreinrichtungen auszustatten. Die Freiflächen sollte im Zusammenhang mit den benachbarten Stillgewässer - neu gestaltet, standortfremde Gehölze entfernt werden. Die Nutzung als Fischgewässer ist aufzugeben.
- Der **Rodelberg** ist in seiner Eingrünung zu verbessern; es sollte durch einen separaten Fuß- und Radweg erschlossen werden.
- Die erhaltenen **Wassermühlen** sollten restauriert und einer sinnvollen, ihrer Attraktivität entsprechenden Nutzung zugeführt werden. Denkbar sind die Einrichtung eines Cafe's oder Restaurants, eines Museums, einer Kunst- oder Kultureinrichtung. Die Herschenzmühle böte sich aufgrund ihrer besonders naturnahen Lage als Naturfreundehaus, ggf. mit Übernachtungsmöglichkeiten etc. an.
- Die **Freilichtbühne Arnsdorf** sollte nur gestaltet und besser in ihre besondere Umgebung eingebunden werden.

Als **Entwicklungsmaßnahmen** werden empfohlen:

- die bedarfs- und ortsgerechte Aufwertung und **Entwicklung des Ortsteils Arnsdorf** für den sanften Fremdenverkehr mit Gastronomie, Übernachtungsmöglichkeiten und Angeboten z.B. für den Pferdesport
- Entwicklung und Ausschilderung eines Wanderwegnetzes

Die drei zwischen Gemeinde, Forstbehörde und Naturschutz abgestimmten Wanderwege werden übernommen und um weitere Vorschläge ergänzt:

Vorgesehen werden sollten z.B. eine Fuß- und Radwegeverbindung von Ruhland nach Schwarzheide, die z.B. im Zusammenhang mit dem Ausbau der BAB als separate Überwegung an der Elsterbrücke realisierbar wäre. Auch eine Verbindung von Arnsdorf Richtung Nordosten zum Rodelberg wäre sinnvoll.

Als Voraussetzung für eine Nutzerannahme sind an markanten Orten Übersichtstafeln aufzustellen, die über das Wegenetz informieren (z.B. Marktplatz und Zollhaus Ruhland, Arnsdorfer Anger). Die Wege sind ausreichend mit Orientierungsmarken auszustatten. Auch sollten Ruhebänke und Wetterschutzhäuschen aufgestellt werden.

### 5.11 Bauflächen

Als **Ziele** sind in den Bauflächen zu verfolgen:

- Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im besiedelten Bereich, insbesondere der Funktionen von Freiflächen und Baumbeständen,
- Sicherung der Eigenart und Schönheit der historischen Ortsbilder und landschaftsbildprägenden Ortsrandbereiche
- angemessene Siedlungserweiterungen mit besonderen Maßnahmen zur Grünordnung
- Einhaltung landschaftspflegerisch erforderlicher Siedlungsbegrenzungen

Zur **Bestandssicherung** sind erforderlich:

- Erhalt des hohen Durchgrünungsgrades in Arnsdorf und Ruhland, insbesondere Erhalt des Obstbaumbestandes, bei einer maßvollen baulichen Verdichtung der Ruhlander Quartiere,
- Erhalt und Pflege der wertvollen, schützenswerten Bäume, Baumgruppen und -zeilen (Ulmen, Linden, Blutbuchen, Pyramideneichen etc.), im Kernbereich Ruhlands wie im historischen Teil Arnsdorfs. Für einen Teil des Bestandes sind standortverbessernde Maßnahmen vorzusehen. Zu empfehlen sind die Anlage eines Baumkatasters, die regelmäßige Begutachtung des Bestandes sowie die Umsetzung der sich daraus ergebenden Pflegemaßnahmen und Anregungen zur Entwicklung.
- Erhalt und Ergänzung der landschaftstypischen Wiesen- / Grabeland- Streuobstgürtel in der Übergangszone von Siedlung zur Landschaft, von der Heidesandterrasse zur Niederung. Wichtige Erhaltungsmaßnahmen sind:
  - Baumschnitt im notwendigen Umfang
  - extensive Nutzung ohne Biozid- und Mineräldüngeinsatz
  - Nachpflanzungen geeigneter Arten
  - Alt- und Totholz teilweise im Bestand belassen
 Im Westen und Norden Ruhlands sollen mindestens die Streuobstflächen aus Gründen des Biotopverbundes und der Siedlungseingrünung - auch im Zusammenhang mit der Siedlungserweiterung - ergänzt werden. Es empfehlen sich Halb- und Hochstämme im Abstand von 10-20m bei ca. 150 Bäumen/ha.

Bei der **zukünftigen Siedlungsentwicklung** sollen natürliche morphologische Grenzlinien und Grenzen übergeordneter Entwicklungsräume - wie sie an den Auen und Niederungen vorliegen - nicht überschritten werden.

Das **Stadtgebiet Ruhlands** liegt oberhalb einer solchen Grenzlinie auf der Heidesandterrasse, die hier in etwa mit der +97,5 m HN- Linie zusammenfällt. Über die Jahrhunderte gab diese Regel der Stadt ihre heutige landschaftsbildprägende Ortsrandgestalt. Auch der Generalbebauungsplan von 1982 achtete streng darauf, die Siedlungsentwicklung nicht in die feuchten Niederungen zu leiten.

Zusammen mit dem Ziel, den Wiesen-/ Grabe- und Streuobstgürtel zu erhalten und den Hochwasserbereich der Schwarzen Elster (vgl. Kap. 5.8.1) freizuhalten ergibt sich aus landschaftspflegerischer Sicht eine **Siedlungsbegrenzung im Westen und Norden Ruhlands**, wie sie in Karte 6 dargestellt ist.

Die Richtung der **Siedlungsentwicklung in Ruhland** sollte daher aus landschaftspflegerischer Sicht nach Südost erfolgen und dort zu einem geschlossenen Siedlungsrand

führen. Vorrang vor der Ausweisung neuer Bauflächen soll jedoch eine maßvolle Verdichtung vorhandener Siedlungsflächen sowie ein „Flächenrecycling“ freiwerdender Gewerbeflächen haben.

Die **Siedlungsentwicklung in Arnsdorf** soll entsprechend die Schwarzwasseraue nicht weiter in Anspruch nehmen. Hier kann die gegebene Siedlungsart entlang der Hauptstraße durch Lückenschluß und Angliederung kleiner Baufelder für den Bedarf der Eigenentwicklung fortgesetzt werden.

Im Ergebnis der unter diesen Prämissen durchgeführten landschaftspflegerischen Beurteilung der geplanten Bauflächen (vgl. Kap. 4.2.1) sind die in Kap. 5.4 genannten grünordnungsplanerischen Maßgaben vorzusehen.

Die geplante **Wohnbaufläche Ortrander Straße** (Nr. 1.2) kann aus genannten Gründen nicht befürwortet werden.

Das geplante **Gewerbegebiet „Große Wiesen“** (Nr. 1.10) erscheint aus dargelegten Gründen sehr bedenklich und sollte nochmals im Hinblick auf günstigere Standorte überprüft werden. Die großflächige Bebauung würde mit den erforderlichen Bodenaufschüttungen und gewerbespezifischen Belastungen der Nutzung stark in den Landschaftsraum mit seinen besonderen Biotopfunktionen (für zahlreiche Vogelarten) sowie in das Landschaftsbild eingreifen. Zusammen mit der angekündigten DB- Güterschnellbahntrasse würde zudem der südlich gelegene Landschaftsraum vollständig von der Niederung abgetrennt. Die in der jetzt vorgesehenen Baufläche gelegene Binnendüne (§32 - Fläche) ist in jedem Fall einschließlich eines angemessenen Schutzstreifens von der Überbauung auszunehmen.

Auch die **gemischte Baufläche** (Nr. 1.3) zwischen Umgehungsstraße und Binnengraben sollte wegen ihrer sensiblen Lage im Ortsrandbereich unmittelbar am Binnengraben und Brauereigraben überprüft werden.

### 5.12 Verkehrsflächen

Ziel muß sein, die Beeinträchtigungen von Naturhaushalt, Landschaftsbild und Wohnfunktionen durch Bau, Anlage und Verkehrsbetrieb so gering als möglich zu halten.

Zur **Bestandssicherung** sind nötig:

- **Einhaltung ausreichender Abstände** zu vorhandenen und geplanten Verkehrsweegen hoher Belastung bei der Ausdehnung empfindlicher Nutzungsbereiche wie z.B. Wohngebiete oder Erholungseinrichtungen
- **Erhaltung und Ergänzung des Begleitgrüns** - insbesondere der Gehölze - entlang der Verkehrswege, sowie die
- **naturnahe Unterhaltung des Verkehrsgrüns:** durch Verzicht auf Düngung und Biozideinsatz, fachgerechte Gehölzpflge und Reduzierung der Mahdhäufigkeit auf das unbedingt notwendige Maß.
- **Immissionsschutzmaßnahmen** entlang der Autobahn im Siedlungsbereich Ruhland (vgl. Kap.5.4)

### Entwicklung:

Im Rahmen der bestehenden Planungen des Brandenburgischen Autobahnamtes zur **BAB A13** (Nr. 3.1) sind nötig

Im Rahmen der bestehenden Planungen des Brandenburgischen Autobahnamtes zur **BAB A13** (Nr. 3.1) sind nötig

- **Ausgleich und Ersatz** für die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Verbreiterung:
  - hinreichende Lärmschutzmaßnahmen auf der Ostseite der Autobahn im Siedlungsbereich Ruhland durch eine Kombination von Gehölzschutzstreifen, Wall und Lärmschutzwand, wobei die Sichtbeziehung von Osten zu den westlich gelegenen Buschwiesen möglichst wenig beeinträchtigt werden darf;
  - Immissionsschutzstreifen auf der Westseite der Autobahn im Bereich der Buschwiesen;
  - Entwicklung von gegliederten Waldmänteln (mind. 30m Tiefe, mit eingestreuten Sukzessionsflächen) an Abschnitten mit abgeschnittenen Forstflächen;
  - Aufweitung von Durchlässen über Siegraben und Wiesengraben
  - Aufpflanzung von standörtlichem Laubwald als Ersatz für die Inanspruchnahme von Waldfläche, vorzugsweise im Bereich Klärwerk Schwarzhede/Ruhland **FI:3.1B**
  - Extensivierung und Vernässung von Grünland, **FI: 3.1 A**
- **Verlagerung der geplanten Parkplätze** in den Streckenabschnitt der vorhandenen Parkplätze zur Vermeidung unnötiger Eingriffe. Der Parkplatz (km 113,6 Fahrtrichtung Dresden) ist nach Süden zu verlagern; der Parkplatz Fahrtrichtung Berlin (km 114,9) ist nach Sanierung der Fläche an gleicher oder benachbarter Stelle zu errichten. Die von solchen Plätzen ausgehende Waldbrandgefahr ist durch Anlage breiter Laubgehölzsäume und versteckter Einzäunungen hinreichend zu verhindern.

Die Realisierung der geplanten **Südtangente Ruhland** (Nr. 3.2) ist unter Einbezug möglicher Alternativen (z.B. entlang Bahnlinie) zu überprüfen. Im Falle einer Realisierung ist die Straße beidseitig mit großkronigen Bäumen zu überstellen; es sind ausreichende Schutzstreifen zum Dürrebachgraben einzuhalten sowie Ausgleich und Ersatz für die Flächenversiegelung und Folgewirkungen in der Landschaft zu leisten, **FI: 3.2 A**.

Die angemeldete **Güterschnellbahntrasse Herka - Falkenberg (Nr. 3.3)** ist landschaftspflegerisch nicht vertretbar.

### 5.13 Flächen für die Ver- und Entsorgung

Maßnahmenziele sind:

- Vermeidung des Eintritts von Schadstoffen in die natürlichen Kreisläufe
- Landschaftsgerechte Standortwahl und Einbindung von erforderlichen Entsorgungsanlagen

Die **Bestandsicherung** erfordert:

- Ordnung, Kontrolle, Sanierung und wirksame Eingrünung der Müllkippe Ruhland

### Entwicklung:

- Umgehender Bau wirksamer **Kläranlagen** (Nr. 2.1) (mit biologischer Reinigungsstufe) für Ruhland und Arnsdorf. Der vorgesehene Standort in Ruhland nördlich der kommunalen Müllkippe wird begrüßt; er sollte so placiert sein, daß der renaturierte

me sind der Rückbau der Verrohrung und die naturnahe Gestaltung des Dürrebachgrabens vorzusehen.

- Das **Abwasser-Sammelsystem** sollte als Trennsystem konzipiert werden. Die Leitungsverbindungen sind so zu trassieren, daß sie einer Renaturierung der Schwarzen Elster nicht entgegenstehen.
- Der Ortsteil Arnsdorf ist ebenfalls über eine Kläranlage zu entsorgen.
- Die **Altlasten-Verdachtsflächen** sind z.T. dringend zu untersuchen und ggf. zu sanieren.
- Zur Sicherung und Verbesserung des Naturhaushaltes und der Landschaftsentwicklung sollte die Gemeinde Ruhland unter den in Kap. 3.4 genannten Gesichtspunkten auf eine **Verminderung der Förderleistung des Wasserwerkes Tettau** hinwirken.

## 6. Hinweise zur Realisierung des Entwicklungskonzeptes

### 6.1 Berücksichtigung in der Bauleitplanung

Der landschaftspflegerische Planungsbeitrag zum Flächennutzungsplan fällt in die Planungshoheit der Stadt Ruhland. Sie hat dabei gemäß §8 Abs.1 BbgNatSchG die Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege zu beteiligen. Nach §7 Abs. 2 BbgNatSchG sind die Darstellungen in die Darstellungen des FNP aufzunehmen. Durch die Art der Darstellung von getroffenen Planaussagen in Karte 6 soll diese Übernahme erleichtert werden. Eine zusätzliche Übersicht der wichtigsten Zielaussagen einschließlich ihrer zeitlichen Gliederung vermittelt auch Tab.14.

Durch Rechtsverordnung nach §21 bis 24 BbgNatSchG geschützte Flächen und natürliche Bestandteile müssen nachrichtlich in die Bauleitpläne übernommen werden. Zur Ausweisung vorgeschlagene Flächen werden gemäß §5 Abs.4 BauGB als „in Aussicht genommen“ übernommen.

Die für die Genehmigung des FNP zuständige Behörde hat zu prüfen, ob die Belange von Naturschutz, Landschaftspflege und Erholungsvorsorge in die nach §1 Abs. 6 BauGB gebotene Abwägung ausreichend eingegangen sind. Zu diesem Zweck fordert das Brandenburgische Naturschutzgesetz einen Nachweis der Umweltverträglichkeit: Im Erläuterungsbericht zum FNP ist darzulegen

- aus welchen Gründen vom landschaftspflegerischen Entwicklungskonzept abgewichen wird
- wie Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermieden oder unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden können.

Als Träger der Bauleitplanung muß die Stadt Ruhland sicherstellen, daß nach Verwirklichung des FNP keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder durch Ausgleich neu gestaltet wird. Wo die Funktionen der Landschaft gestört werden, ohne daß dies ausgeglichen werden kann, muß bei vorrangigen Vorhaben an anderer Stelle Ersatz geschaffen werden.

Der Umfang an notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die durch geplante Baugebiete erforderlich werden, kann in diesem Stadium nicht exakt dimensioniert werden. Der vorliegende landschaftspflegerische Beitrag nennt aber in Tab.13 Anhalts-

punkte für Art und Umfang solcher Maßnahmen, die den geforderten Ausgleich wiederherstellen können.

Gesetzlich pauschal geschützte Flächen (gem §32 BbgNatSchG) sind grundsätzlich als Tabuflächen anzusehen. Die in der Bauleitplanung der Stadt Ruhland vorgesehene bauliche Entwicklung überplant eine solche Fläche (Binnendüne in Baufläche Nr.1.10). Die Planung ist hier auf das erforderliche Maß zurückzunehmen.

### 6.2 Kommunalen Maßnahmenkatalog

Das vorliegende Entwicklungskonzept stellt trotz seiner relativen Flächenscharfe noch keinen Ausführungsplan im Einzelnen dar, sondern findet zunächst im Rahmen der Bauleitplanung und der weiterführenden Fachplanung für Naturschutz Anwendung. Für die Gemeinde soll der Plan Anlaß und Vorbereitung sein, einen kommunalen Maßnahmenkatalog zur Umsetzung der vorgestellten örtlichen Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege zu entwickeln. Denn ein detaillierter parzellenscharfer Katalog erfordert das Einvernehmen mit allen betroffenen Grundeigentümern und Bewirtschaftern. Diese Abstimmung kann jedoch nicht im Zuge der vorbereitenden Bauleitplanung erfolgen. Sie kann erst nachfolgend durch die integrierende Kraft und örtliche Kompetenz der Gemeinde umgesetzt werden.

Die in Kap. 6.4 gegebene Maßnahmenübersicht faßt die verschiedenen Themenkomplexe zusammen und zeigt die Handlungsebenen für die Gemeinde auf. Sie bestehen im Wesentlichen aus

- der Erarbeitung und Umsetzung von Kontroll-, Gestaltungs- und Pflegekonzepten, z.B.
  - Grünflächenkonzeption
  - Renaturierungskonzeption für Gewässer
  - Baumkataster
- die gezielte Umsetzung von Maßnahmen im Zusammenhang mit Ausgleich und Ersatz
- die informelle, formelle und materielle Unterstützung von Einzelmaßnahmen und Initiativen durch Vereine, Gruppen und Privatpersonen
- die inhaltliche Mitwirkung an Projekten und Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft von der Kreis- bis zur EG-Ebene, z.B. Extensivierungs- und Entwicklungsprogramme

### 6.3 Hinweise auf landschaftspflegerische Förderprogramme

Für die Umsetzung vorgenannter Entwicklungsmaßnahmen stehen im Land Brandenburg eine Vielzahl von Förderprogrammen zur Verfügung, die Fördermittel und Hilfen für Planung und Vorbereitung, Flächenerwerb, Maßnahmedurchführung und Pflege in jeweils unterschiedlichem Umfang bereithalten.

Wegen der Vielzahl der Möglichkeiten und der Diversität der Vergabebedingungen können diese Programme in diesem Rahmen nur summarisch - in der Reihenfolge der Themen des Entwicklungskonzeptes - zusammengestellt werden (vgl. Tab. 14).

Konkrete Auskünfte, Antragsunterlagen und Antragstellung erfolgen in der Mehrzahl der Fälle über die Untere Naturschutzbehörde bzw. das Landesumweltamt oder das Amt für Agrarordnung.

Tab.14 Überblick Förderprogramme I

Förderprogramm MUNR	Gegenstand der Förderung	Antragsteller	Art / Umfang der Förderung
Naturschutz und Landschaftspflege	Maßnahmen der Landschaftspflege, des Naturschutzes wie Sicherung, Ankauf, Gestaltung von Flächen, die für den Schutz von Biotopen oder die ökologische Vernetzung von Bedeutung sind	Kommunen jurist. und natürl. Personen des öffentl. u. privaten Rechts	50 - 80% Zuschuß
Ausbau von Gewässern und wasserwirtschaftlichen Anlagen	Maßnahmen zur Erhaltung, Verbesserung und Wiederherstellung eines naturnahen Zustandes der Oberflächengewässer und der Gewässergüte, Wiederherstellung von Gewässerlebensräumen	Kommunen Verbände	30% Zuschuß
öffentliche Wasserableitungs- und Behandlungsanlagen	Neubau, Erweiterung und Verbesserung von – Abwasserbehandlungsanlagen – Kanalisationsanlagen – Abwasserpumpwerke – Kanalsanierung – Anlagen zur Fäkal-schlammabeseitigung	Kommunen Wasserverbände Zweckverbände	variabel entsprechend Förderrichtlinien Zuschuß Darlehen
Abfallwirtschaft, Altlastensanierung und Bodenschutz	Maßnahmen zur Gefährdungsabschätzung oder Untersuchung und Beurteilung von Altablagerungen, Sicherungs-; Sanierungs- oder Überwachungsmaßnahmen	Kommunen Zweckverbände öffentl. Unternehmen jurist. u. natürl. Personen des öffentl. u. privaten Rechts	50 - 80% Zuschuß

Tab. 15  
Überblick Förderprogramme II

Förderprogramm gefördert von	Gegenstand der Förderung	Antragsstelle	Art/Umfang der Förderung
Richtlinie* Kulturlandschaftsprog., EG, Land	Anlegen von Acker- und Uferstrandstreifen	Ämter f. Ldw. d. Kreise	jährlicher Zuschuß von 400,- DM/ha Randstreifen
Richtlinie* Kulturlandschaftsprog., EG, Land	Einführung oder Beibehaltung einer extensiven Grünlandbewirtschaftung	Ämter f. Ldw. d. Kreise	jährlicher Zuschuß von – 300,- DM/ha extensiv bewirtschaft. GL – 450,- DM je verringerter GV pro ha GL
Richtlinie* Kulturlandschaftsprog., EG, Land	Umwandlung v. Ackerland in extensiv zu nutzendes Grünland	Ämter f. Ldw. d. Kreise	jährlicher Zuschuß von 480,- DM/ha umgewandeltes Ackerland
Richtlinie* Kulturlandschaftsprog., EG, Land	Erschwerte extensive Bewirtschaftung und Pflege von Feuchtwiesengebieten (Spreewald)	Ämter f. Ldw. d. Kreise	jährlicher Zuschuß je nach Nutzungseinschränkung von 350 – 1.000 DM/ha
Richtlinie Kulturlandschaftsprog., EG, Land	erschwerte extens. Bewirtschaftung sowie die Pflege von überflutungsgefährdetem Flußauengrünland	Ämter f. Ldw. d. Kreise	Grünland-Gebietskulisse lt. Richtlinie Jährlicher Zuschuß entsprechend der Flächennutzung – 300,- DM/ha b. extensiver Nutzung – 500,- DM b. ausschl. Landschaftspflege
Richtlinie* Kulturlandschaftsprog., EG, Land	Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau oder bei Dauerkulturen	Ämter f. Ldw. d. Kreise	jährlicher Zuschuß in Höhe von: – 180,- bis 300,- DM im Ackerbau – 300,- bis 1200,- DM bei Dauerkulturen
Richtlinie EG, Land*	Gewährung von Zuwendungen für die Errichtung von Reitwegen	Amt für Forstwirtschaft (zuständige Revier- und Oberförster)	Neu- und Ausbau von Reitwegen, Kennzeichnung von Reitwegen in der Örtlichkeit

Förderprogramm gefördert von	Gegenstand der Förderung	Antragsstelle	Art/Umfang der Förderung
Richtlinie Bund/Land	Gewährung von Zuwendungen für waldbauliche Maßnahmen und sonstige forstwirtschaftliche Investitionen incl. Erstaufforstungsprämie; forstwirtschaftl. Wegebau; forstwirtschaftl. Zusammenschlüsse; Maßnahmen aufgrund neuartiger Waldschäden	Amt für Forstwirtschaft (örtlich zuständige Revier- und Oberförster)	Zuschuß, der nach Maßnahmebereichen und dem Kreis der Zuwendungsempfänger gestaffelt ist.

#### 6.4 Zeitliche Gliederung des Maßnahmenkataloges

Die zeitliche Gliederung sowie die jeweils zuständigen Träger zur Umsetzung der Maßnahmen sind in Tab.16 benannt.

**Tab.16** Zeitliche Gliederung der Maßnahmen

Planungsaussage	Realisierung				Träger
	gegeben	bis 3 J.	3-7 J.	8-15 J.	
Bestandsschutz für rechtskräftige Schutzgebiete und -objekte nach BbgNatSchG gemäß Liste in Kap.2.9	X				
Ausweisung der 3 FNDs Sieggraben und Sieggrabenteich zum NSG		X			UNB
Maßnahmen zur Verbesserung des Bereichs Sieggraben/Sieggrabenteich: -Reduzieren der Gewässerunterhaltung -Wiederherstellen eines geregelten Wasserhaushaltes -Anlage einer Fischtreppe am Wehr Arnsdorf, Herstellen gleichrangiger Überläufe -Verbesserungen durch Randbepflanzung, Böschungsabflachung, Anlage von Pufferzonen -Angliederung von Biotopen -Verbreiterung von Durchlässen		X X X	X X		) ) ) UNB und Gewässerunterhaltungsverband ) ) ) DB und BbgAutobahnamt
Aufstellen eines Pflege- und Entwicklungsplanes für das geplante NSG Sieggraben/Sieggrabenteich		X			UNB
Ausweisung des Bereichs „Schwarzwasserlauf zwischen Ruhland und Arnsdorf“ zum GLB (z.Zt.Entwurf)		X			UNB
Ausweisung des Elsteraltarms am Klärwerk Schwarzheide/Ruhland zum GLB		X			UNB
Ausweisung des Stieleichen-Hainbuchenwaldes gegenüber der Sieggrabenmündung zum GLB			X		UNB
Ausweisung des Schwarzwasser- aue/Sieggrabenmündung zum GLB		X			UNB
Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Biotopen und Objekten, die unter dem Pauschenschutz des §32 stehen: -Niedermoor, Feuchtwiesen -naturnahe Bachläufe, Stillgewässer - Binnendünen -Bruchwaldähnliche Bestände		X X X	X X		UNB mit Landwirten Gemeinde UNB, Gemeinde Forstverwaltung, UNB
Wiederherstellen einer den Erfordernissen angemessenen, geregelten Wasserwirtschaft		X			Wasserbehörde, UNB, Forstbehörde
Realisierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		X	X	X	jeweiliger Bauträger im Einvernehmen mit

					UNB
Belassen von Brach- und Sukzessionsflächen	X				Eigentümer, Landwirte mit UNB
Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen der Elsteraue in Dauergrünland		X	X		Landwirte mit UNB
Extensivierung intensiv genutzter Ackerflächen innerhalb von Wasserschutzzonen	X	X			Wasserbehörde
Maßnahmen zur Durchgrünung und Belebung ausgeräumter Ackerfluren		X	X		Landwirte mit UNB
Sicherung naturnaher Waldflächen, Rücknahme oder Herausnahme aus der Bewirtschaftung von -Stieleichen-Hainbuchenwald an der Sieggrabenmündung -Eichenmischwald östlich der Buschwiese -Bruchwaldähnlichen Erlenbeständen	X	X			Forstverwaltung, UNB
Umbau der Kiefernforsten in Laub-Nadel-Mischwald		X	X		Forstverwaltung
Entwicklung von Waldmänteln		X	X		Forstverwaltung
Erstellen eines Gewässerpflege- und Entwicklungsplanes	X				Wasserbehörde, Gewässerunterhaltungsverband, UNB
Renaturierung ausgebauter Fließgewässer und Gräben	X	X	X		Wasserbehörde, Gewässerunterhaltungsverband, UNB, Gemeinde
Rückbau von Verrohrungen	X				Wasserbehörde, UNB
Verbesserung der Gewässervernetzung: -Wiederherstellen/Verbessern von Durchlässen -Wiederangliederung der Elsteraltarme -Angliederung von Nebengewässern -Reaktivierung trockengefallener Gräben		X	X		UNB, DB, Bbg Autobahnamt UNB, Gewässerunterhaltungsverband, Forstverwaltung
Aufstellen eines Grünflächen-Gestaltungsplanes Siedlungsbereich Ruhland		X			Gemeinde
Aufbau eines Baumkatasters, verbunden mit regelmäßiger Kontrolle, Pflege und Ergänzung des Bestandes	X				Gemeinde
Entwicklung eines Grünzuges entlang des Schwarzwasserlaufes		X			Gemeinde
Sicherung und Entwicklung einzelner Frei- und Grünflächen in Ruhland	X				Gemeinde
Verbesserung der Durchgrünung der Kernbereiche von Ruhland und Arnsdorf	X	X			Gemeinde
Gestaltung des Bereichs Zollbrücke		X			Gemeinde
Eingrünung vorhandener Gewerbeneubauten in Ruhland	X				Bauträger
Verbesserung vorhandener Erholungseinrichtungen: -Wiederherstellung des Badeteiches, Ausstattung mit Sanitäreinrichtungen -Eingrünung des Rodelberges, separate Erschließung mit Rad-/Fußweg	X X				Gemeinde

-Aufwertung der Freilichtbühne Arnsdorf -Restaurieren der Wassermühlen und zuführen für geeignete Nutzungen			X X		Eigentümer, Gemeinde
Entwicklung des Ortsteils Arnsdorf für den sanften Fremdenverkehr			X		Gemeinde, Fremdenverkehrsverband
Entwicklung, Ausschilderung und Ausstattung von Wanderwegen		X	X		Gemeinde, Fremdenverkehrsverband
Erhalt, Pflege und Ergänzung landschaftstypischer Ortsrandbereiche, Erhaltung von Siedlungsgrenzen aus landschaftspflegerischen Gründen		X	X		Gemeinde
Erhaltung, Ergänzung und naturnahe Unterhaltung des Straßenbegleitgrüns		X	X		Straßenverwaltung, Gemeinde
Immissionsschutzmaßnahmen entlang der Autobahn		X			Autobahnamt
Bau wirksamer Kläranlagen für Ruhland und Arnsdorf		X	X		Gemeinde
Untersuchung, ggf. Sanierung von Altlast-Verdachtsflächen		X			Gemeinde

## 7. Quellenhinweise

- BASTIAN, O.: Bewertung von Biotoptypen und Einzelbiotopen, Dresden 1992  
 BLAB, J.: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Bonn-Bad Godesberg 1986  
 BRANDENBURGISCHES AUTOBAHNAMT, Hohen Neuendorf: „Grundhafte Erneuerung der BAB A13, km 94 bis km 124“, Projektinformation Nr.3, September 1993  
 FESTSCHRIFT der Stadt Ruhland - 1957  
 GENERALBEBAUUNGSPLAN, GENERALVERKEHRSPPLAN des Siedlungsraumes Lauchhammer, Schwarzheide, Ruhland 1982  
 HEMPEL, W.: „Ursprüngliche Potentielle Natürliche Vegetation in Sachsen - Analyse der Entwicklung von Landschaft und Waldvegetation“, Tharandt 1983  
 LANDRATSAMT SENFTENBERG, Amt für Landschafts- und Naturschutz, Forst- und Jagdwesen: Biotopkartierung Brandenburg, Informationen zum Faunistischen Bestand  
 LANDRATSAMT SENFTENBERG, Amt für Wasserwirtschaft: Wasserschutzzonen, Gewässernetz  
 LANDSCHAFTSPLANUNG WINNWEILER, Büro Bielefeld und Gillich, Trier 1991  
 LANDSCHAFTSPLANUNG OSTHOFEN, Büro Miess, Karlsruhe 1992  
 LUA brandenburg, Ref.W6, Nebenstelle Elsterwerda: Informationen und Daten zu Wasserbau und Hochwasserschutz  
 MEYNEN, E.: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bad Godesberg 1961  
 NATURRÄUME der Sächsischen Bezirke, Sonderdruck Sächsische Heimatblätter, 1986  
 PREUSSISCHE LANDESAUFNAHME von 1887/88  
 - Aktualisierung von 1934  
 - Aktualisierung von 1940/41  
 RAT DES KREISES SENFTENBERG (Hrsg.): Landschaftspflegeplan für das LSG „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“, 1987  
 ROTE LISTE der gefährdeten Pflanzen- und Tierarten im Bezirk Cottbus, Bezirksnaturschutzbehörde Cottbus, 1989  
 VORSTUDIE ZUM LANDSCHAFTSRAHMENPLAN Altkreis Senftenberg, südlicher Teil, Untere Naturschutzbehörde, Stand Januar 1994

## 8. Anhang

Bewertungsrahmen für die Ausgleichsbilanzierung im Bebauungsplan  
 (Quelle: Rundschreiben der Kreisverwaltung Alzey-Worms, Abt. Umweltschutz, Ref. Landespflege, vom 20.6.1989)

Nr.	Biotoptypen	Bewertungs-faktor
1	versiegelte Flächen	0,0
2	wassergebundene Decke, Pflasterflächen	0,1
3	begrünte Dachflächen, Rasengitterflächen, übererdete Tiefgarage	0,2
4	intensiv bewirtschaftete Ackerflächen/Rebflächen	0,3
5	extensive Ackerfläche/Rebfläche mit Wildkräutern	0,8
6	Gartenflächen, private Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten	0,3
7	Gartenflächen, private Grünflächen in Misch- und Wohngebieten (Hausgärten)	0,4
8	Kleingartenanlagen	0,4
9	öffentliche Grünfläche	0,5
10	öffentliche Grünfläche, Parkanlagen mit altem Baumbestand, extensiver Pflege und Nutzung, Erholungs-wald	0,8
11	Flächen mit Festsetzungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 Baugesetzbuch)	0,6
12	intensive Grünlandnutzung	0,4
13	extensive Grünlandnutzung	0,7
14	Baumschulen, Obstplantagen	0,4
15	Streuobstwiesen	0,9
16	Brachflächen/Sukzessionsflächen soweit nicht Ziffer 24	0,7
17	naturnaher Wald mit Unterwuchs	0,9
18	Laub-Mischwald, Laub-Nadel-Mischwald	0,8
19	Nadelwald	0,5
20	Feldgehölze/Hecken/stufige Waldränder	0,7
21	Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen	0,8
22	unbelastete Gewässer mit Ufersaum	0,8
23	fischereilich genutzte Teiche, Freizeitgewässer	0,4
24	Biotoptypen nach § 24 LPflG (z.B. Röhricht, hochstaudenreiche Feuchtwiesen, Bruchwälder, Dünen, Trockenrasen, Ufersäume u.a.)	1,0

nach: LANDSCHAFTSPLANUNG OSTHOFEN, Büro Miess, Karlsruhe 1992