

Konzept zu einer umweltverträglichen Nachnutzung von Rieselfeldern

Environmentally-compatible use of land on former sewage farms

Zusammenfassung

Seit über 100 Jahren werden um den Ballungsraum Berlin Rieselfelder zur Abwasserbeseitigung betrieben. Nutzungsbedingt wurden mit dem Abwasser verschiedenste Schadstoffe in den Boden eingetragen. Nach der Wiedervereinigung wurden bis auf kleinflächige Ausnahmen auch die letzten Rieselfelder aufgelassen. Mit dem Trockenfallen kam es an den Standorten zu Nutzungsänderungen. So zog sich beispielsweise die Landwirtschaft teilweise von den Flächen zurück und überließ sie der natürlichen Sukzession. Um die offene Kulturlandschaft zu erhalten und den kommerziellen Investitionsdruck auf diese „Filet-Flächen“ im Umland von Berlin umweltverträglich zu steuern, sind in Abhängigkeit der Schadstoffbelastung Regularien und Restriktionen für die jeweilig geplanten Nutzungsszenarien vorzugeben. Beispielhaft werden diesbezügliche Grundprinzipien aufgezeigt. Planungen für die Gestaltung von Rieselfeldflächen als Naturschutz- und Erholungsflächen ohne räumliche Trennung der Belange bestehen u. a. bereits für die Rieselfelder in Sputendorf und Deutsch Wusterhausen in Bereichen der Regionalparks „Teltow Park“ und „Flutgraben Aue“.

Summary

Sewage farms were used for wastewater disposal around the conurbation of Berlin for more than 100 years. Over this period, various pollutants entered into the soil together with the wastewater. After German unification, the remaining sewage farms were irrigated apart from some small areas. For instance, agricultural use was stopped partially and these areas were left to natural succession. In order to maintain the open, unfarmed landscape and to control the commercial investment pressure on the "green belt" around Berlin in an environmentally friendly manner, regulations and restrictions have to be developed for the use-scenarios appropriate for the levels of contamination of the soils of the former sewage farms. We present basic principles for future uses. For instance, there are plans to restructure sewage farms as nature conservation areas (bird feeding areas) and for recreation without spatial separation of the demands for the sewage farms in Sputendorf and Deutsch Wusterhausen (both south of the city of Berlin) in the regions of the regional natural parks "Teltow Park" and "Flutgraben Aue".

1 Vorbemerkungen

Um die hygienischen Probleme mit den in der schnell wachsenden Großstadt Berlin anfallenden häuslichen und gewerblichen Abwässern zu lösen, wurde ab 1884 ein System von stadtnahen Verrieselungsflächen geschaffen (siehe Bild 1). Durch die zum Teil mehr als 100jährige Nutzung dieser Rieselfelder zur Abwasserbehandlung und -entsorgung haben stellenweise erhebliche Einträge von Schadstoffen (insbesondere Schwermetalle) in den Boden stattgefunden. Diese haben sich nutzungs- und anlagenbedingt sehr heterogen im Boden akkumuliert und stellenweise auch das Grundwasser verunreinigt (Kratz und Lohner, 1996).

Durch die sukzessive Einstellung der Berieselung ab den 30er Jahren bis zum heutigen fast vollständigen Trockenfallen aller Rieselfelder kam es zu einer vielfältigen Umnutzung der Standorte (z. B. Aufforstung, Landwirtschaft, Bebauung und Ruderalbrache). Die letzten größeren Rieselfeldareale wurden in Folge der Wiedervereinigung im Süden von Berlin aufgelassen, da aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine Notwendigkeit mehr bestand, Abwasser zu Reinigungszwecken auf diese Flächen aufzuleiten. Somit wurde seit 1990 die Bewirtschaftung der noch vorhandenen Rieselfelder Zug um Zug eingestellt, sodass heute keine nennenswerten Flächenanteile der ursprünglich ca. 10000 ha Versickerungsfläche (29 000 ha Gesamtbetriebsfläche) mehr mit Abwasser beaufschlagt werden.

2 Derzeitiger Status der ehemaligen Rieselfelder

Die sogenannten „Berliner Rieselfelder“ befinden sich zum überwiegenden Teil im Land Brandenburg, sind aber fast ausnahmslos im Besitz der Stadt Berlin und werden südlich Berlins von der Betriebsgesellschaft Stadtgüter Berlin mbH bzw. im Norden Berlins von dem Berliner Forstamt Buch bewirtschaftet (siehe Tabelle 1). Von den 19 ehemals existierenden Rieselfeldbezirken im engeren Verflechtungsraum Berlin-Brandenburg liegen 15 Standorte ganz oder teilweise im Land Brandenburg. Ihre Fläche umfasst ca. 5800 ha.

Die gezielte Planung und Einflussnahme hinsichtlich einer umweltverträglichen Nachnutzung dieser Flächen ist, auch aufgrund des nicht unerheblichen kommerziellen Investitionsdrucks auf unbebautes Land in Hauptstadt Nähe, ein Hauptanliegen des Bodenschutzes. Wesentliche dabei zu berücksichtigen Belange sind die des Umweltschutzes (Natur-, Boden- und Gewässerschutz) und der Landes- und Regionalplanung. Zielvorgabe ist die Gestaltung ausgewählter Rieselfelder als Naturschutz- und Erholungsflächen.

Da die Flächen vor der Berieselung in der Regel trockenprägte Umweltbereiche waren, werden sich die aufgelassenen, nicht wiedervernässten Rieselfelder wieder in diese Richtung entwickeln. Anzustreben ist hier eine möglichst

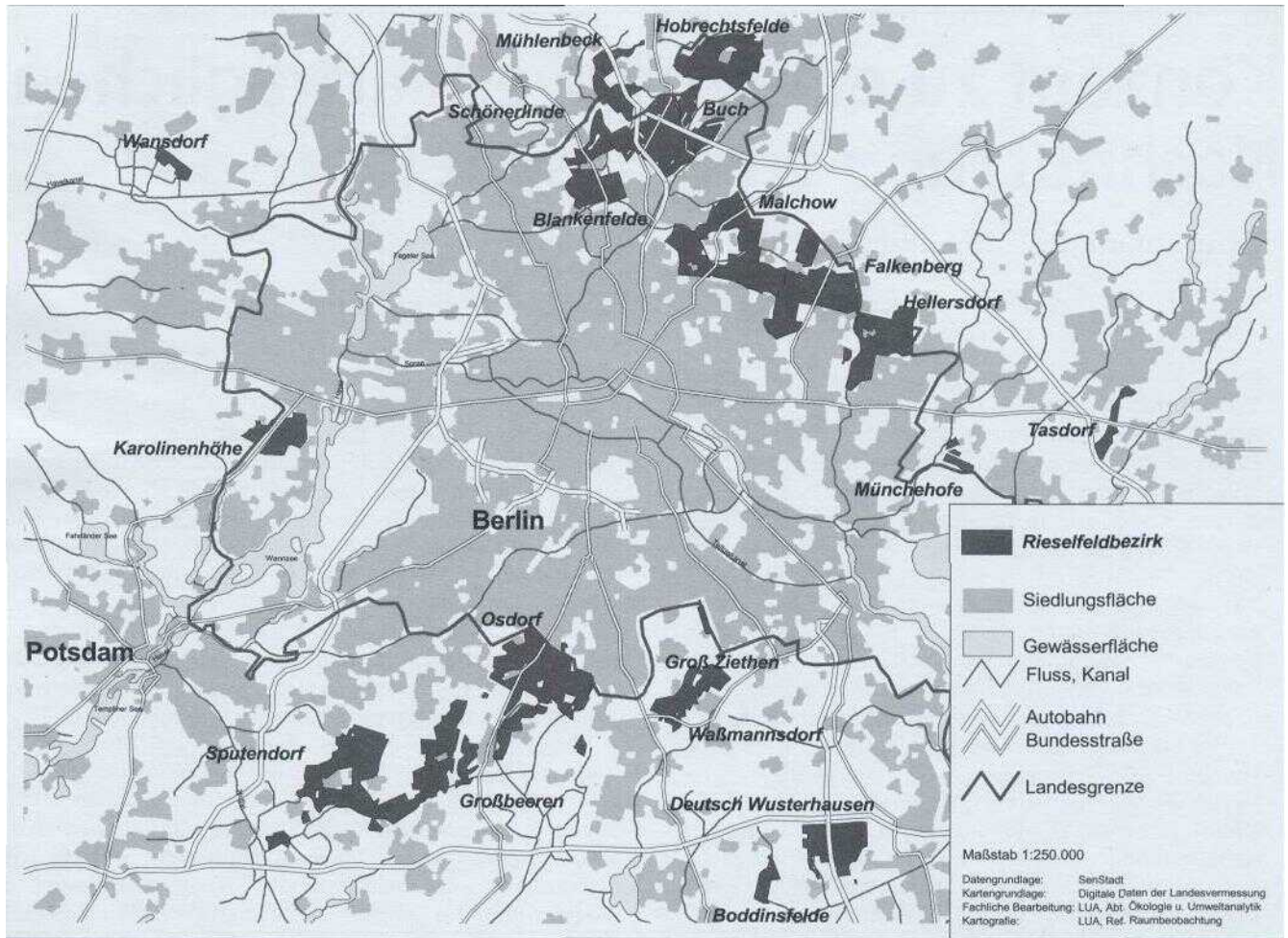


Bild 1 Rieselfelder m und um Berlin
Figure 1 Sewage farms in and around Berlin

kleinteilige, vielfältige und extensive Nutzung (u. a. Land- und Forstwirtschaft, Sukzession) (LUA 1997). Vorrangig bedeutet dies auf nur gering belasteten Standorten eine ordnungsgemäße landbauliche Nutzung unter Ausschluss des Anbaus von Nahrungspflanzen. Die Entwicklung von möglichst naturnahen Forsten oder die Nutzung als Erholungsfläche (u. a. Waldparks) für angrenzende besiedelte Bereiche ist ebenfalls sinnvoll. Gleichzeitig sind noch feuchtgehaltene Rieselfelder mit ihren Wällen, Wegrändern und Gehölzstreifen, aber auch durch eine wertvolle, an die feuchten, nährstoffreichen Standortbedingungen angepasste Biozönose mit großer Artenvielfalt und vielen gefährdeten Pflanzen- und Tierarten charakterisiert, die sich nur durch die weitere Feuchthaltung geeigneter Bereiche langfristig erhalten lässt (LUA 1998). Von großer Bedeutung sind die Rieselfelder beispielsweise auch für die durchziehenden Watvögel (Limikolen) mit bisher ca. 30 beschriebenen Arten (LUA 1995).

Aussagen zur Belastung von Rieselfeldböden sind pauschal nicht möglich, jedoch ist das aktuelle Gefahrenpotenzial ehemals normal beaufschlagter Rieselflächen eher als gering einzuschätzen. Ein akuter Handlungsbedarf ergibt sich daraus i. d. R. nicht. Meist höher belastet sind die Einleiterbereiche, Flächen unter Absatzbecken, Zwischenspeicher und die Dämme der Zuleitergraben. In einem Stoffscreening im Rahmen des Forschungsvorhabens „Rieselfelder südlich Berlins“ des Landesumweltamtes Brandenburg (1991-1995) wurden folgende Stoffe in einer Positivliste als relevant erfasst: *anorganische Schadstoffe*: Schwermetalle (Cd,

Cu, Pb, Zn), Salze, *organische Schadstoffe*: PAK, PCB, HCB, DDT + Analoge, *Nährstoffe*: N und P in relevanten Konzentrationen (LUA 1997).

Untersuchungsergebnisse aus der Brandenburgischen und Berliner Forschungslandschaft (Universität Potsdam, TU Berlin) zu den Rieselfeldbezirken Spatendorf und Großbeeren ergaben weiterhin, dass es durch Auflassung der Rieselfelder zu einer Remobilisierung der im Oberboden fixierten Schwermetalle infolge von Mineralisierung der organischen Bodensubstanz bzw. pH-Wertabsenkungen kommt, jedoch bisher keine weitere Erhöhung der Schwermetallkonzentrationen im Grundwasser unter aufgelassenen Standorten festgestellt wurde. Die im Rieselfeldboden fixierten PAK und PCB sind im anstehenden Grundwasser nur in Spuren nachweisbar. Es erfolgt zwar eine Verlagerung des im Oberboden befindlichen Schadstoffpools in die gesättigte und ungesättigte Zone, ohne jedoch im Grundwasser kritische Konzentrationen zu erreichen. Nur der im 1. Grundwasserleiter vorgefundene Nitratgehalt ist oft prufwertüberschreitend (LUA 1997).

3 Vorschläge zu einer Nachnutzung der ehemaligen Rieselfelder

Aus Sicht des Bodenschutzes wird aus Vorsorgegründen eine Nutzung der ehemaligen Rieselfelder mit einer ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke befürwortet, da somit humantoxikologische Risiken minimiert werden. Zu

Tabelle 1 Rieselfelder in Berlin und Brandenburg (Stand 1999)
Table 1 Sewage farms in Berlin and Brandenburg (status 1999)

Rieselfeldbezirk/ Bundesland (D)	Betriebs- zeitraum	Größe (ha)	Zustand (2)	Aktuelle Nutzungsart (3)	Schutzgebiete	Geplante Nutzung
Sputendorf/ BB	1890-1994	1186 612 11 563	nicht beaufschlagt umgestaltet umgestaltet	Sukzession Kompostierung/ Lagerung Landwirtschaft	TWSG Teltow-Ludwigsfelde teilweise Überdeckung LSG Nuthetal-Beelitzer Sander teilweise Überdeckung NSG Nuthe-Niephitz-Niederung teilweise Überdeckung	Erhaltung und Pflege der Rieselfeldareale (LaPro) Pferdezuchtbetrieb Naherholung, Arten- und Biotopschutz, Hecken- und Baumreihen, Aufforstung (Regionalplan Teltow-Fläming)
Großbeeren/ BB	1890-1994	746 43 207 496	nicht beaufschlagt nicht beaufschlagt umgestaltet	k A Sukzession Landwirtschaft	TWSG Teltow-Ludwigsfelde teilweise Überdeckung LSG Diedersdorfer Heide und Großbeerener Graben teilweise Überdeckung	Erhaltung und Pflege der Rieselfeldareale (LaPro) Techn. Denkmal, Bepflanzung nach histor. Vorbild, Aufforstung, Wegenetz (Regionalplan Teltow-Fläming)
Osdorf/ BB	1876-1976	1195	umgestaltet	Landwirtschaft	- LSG Diedersdorfer Heide und Großbeerener Graben teilweise Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Waßmannsdorf/ BB	1890-1989	438 325 113	umgestaltet umgestaltet	Landwirtschaft sonst. Nutzung	- TWSG Berlin-Johannisthal teilweise Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Groß Ziethen/ BB	1902-1988	68 54 14	umgestaltet umgestaltet	Landwirtschaft sonst. Nutzung	- TWSG Berlin-Johannisthal teilweise Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Bodmsfelde/ BB	1905-1989	115	umgestaltet	Landwirtschaft	- LSG Notteniederung vollständige Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Deutsch Wusterhausen/ BB	1903-1994	543 229 314	nicht beauf- schlagt umgestaltet	Sukzession Landwirtschaft	- LSG Notteniederung vollständige Überdeckung	- Kompensationsflächen für Ausgleich- und Ersatzmaß- nahmen (Flughafen BBI) - Freiraum (LEP eV)
Munchehofe/ BB	1907-1976	104 40 17 47	umgestaltet umgestaltet umgestaltet	Kompostierung/ Lagerung Landwirtschaft sonst. Nutzung	- LSG Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes vollständige Überdeckung - NSG Erpetal teilweise Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Tasdorf/ BB	1910-1976	168 22 130 16	umgestaltet umgestaltet umgestaltet	Kompostierung/ Lagerung Landwirtschaft sonst. Nutzung	- TWSG Eggersdorf teilweise Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Hellersdorf/ BE-BB	1886-1969	716	umgestaltet	sonst. Nutzung	-	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Falkenberg/ BE	1884-1969	850 14 91 745	umgestaltet umgestaltet umgestaltet	Kompostierung/ Lagerung Landwirtschaft Landwirtschaft		- Bebauung
Malchow/ BE	1886-1968	932 584 348	umgestaltet umgestaltet	Landwirtschaft sonst. Nutzung	-	- Bebauung
Hobrechtsfelde/ BE-BB	1898-1985	757	umgestaltet	Landwirtschaft	- Wasserschongebiet - LSG Westbarnim vollständige Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Buch/ BE	1898-1985	278 136 126 16	umgestaltet umgestaltet umgestaltet	Landwirtschaft Forstwirtschaft sonst. Nutzung		- Aufforstung - Freiraum (LEP eV)

Fortsetzung von Tabelle 1

Rieselfeldbezirk/ Bundesland (D)	Betriebs- zeitraum	Größe (ha)	Zustand (2)	Aktuelle Nutzungsart (3)	Schutzgebiete	Geplante Nutzung
Schönerlinde/ BB	1893-1985	154 98 39 17	umgestaltet umgestaltet umgestaltet	Landwirtschaft Forstwirtschaft sonst Nutzung		- LSG Westbarnim teilweise Überdeckung - NSG Schönelinder Teiche teilweise Überdeckung
Blankenfelde/ BE	1890-1985	1105 901 180 24	umgestaltet umgestaltet umgestaltet	Landwirtschaft Forstwirtschaft sonst Nutzung		- Bebauung
Mühlenbeck/ BB	1911-1985	190 52 130 7	umgestaltet umgestaltet umgestaltet	Kompostierung/ Lagerung Landwirtschaft sonst Nutzung	- LSG Westbarnim teilweise Überdeckung - NSG Schönerlinder Teiche teilweise Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Wansdorf/ BB	seit 1912	106 70 36	nicht beaufschlagt umgestaltet	Sukzession sonst Nutzung	- TWSG Wansdorf teilweise Überdeckung - LSG Nauen-Brieselang Kramer vollständige Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)
Karolinenhöhe- Seeburg/ BE-BB	seit 1890	331 117 55 14 145	intakt umgestaltet umgestaltet nicht beaufschlagt	Verieselung Landwirtschaft sonst Nutzung Sukzession	-TWSG Glienicke teilweise Überdeckung - LSG Königswald-Seeburger Agrarlandschaften teilweise Überdeckung - NSG Seeburger Fenn-Sumpel- fichten teilweise Überdeckung	- keine Nutzungsvorgaben - Freiraum (LEP eV)

(1) Bundesland BB-Brandenburg BE-Berlin

(1) Bundesland BB-Brandenburg BE-Berlin

(2) Kategorien der Rieselfeldnutzung

- I Aufgelassene *umgestaltete Flächen* typische Strukturen beseitigt Bodendurchmischung bzw -einebnung
- II Flächen mit Struktur *nicht beaufschlagt* Tafeln Damme usw noch vorhanden, keine Abwasserzufuhr
- III *Intakte Flächen* mit Feuchthaltung Strukturen erhalten und feuchtgehalten (oft Grünbrache/ Grünland)

(2) Categories of land use on sewage farms

I *No more typical structures* with mixed or levelled soils

II Preserved structures dams etc but not watered

III *Intact structures* watered (often greenland)

(3) Nutzungsarten entsprechend Brandenburger Nutzungsartenerlass (Ministerium des Inneren 1993)

(3) Types of use according to the Brandenburg classification (1993)

Quellen SenStadtUm (1993), Berliner Stadtgüter (1998), BWB (1998), LUA (1998)

berücksichtigen sind jedoch u. a. die Notwendigkeit von Beschränkungs-/Sanierungsmaßnahmen bei Hochlastflächen, von Restriktionen bei landbaulicher Nutzung (z. B. Anbau von Non-Food-Produkten, Verzicht auf Düngemiteleinsetzung), einer kontrollierten Grundwasserentnahme und ggf. eines medienübergreifenden Umweltmonitorings. Die derzeit auf den Rieselfeldern flächenhaft vorzufindenden Wiesen und Grünbrachen schließen eine Gefährdung des Menschen durch inhalative und dermale Aufnahme von Schadstoffen über den Boden-Luft-Mensch-Pfad weitgehend aus. Um eine intakte Vegetationsdecke zu erhalten, sind z. B. Freizeitaktivitäten, die zu einer Zerstörung derselben und damit verbundenen Bodenverwehungen und Aufschleudern von Bodenmaterial führen können (z. B. Querfeldeinbefahren durch Mountainbikes oder Motorcrossnutzung), abzulehnen (LUA 1995).

Generell ist eine Nutzung der Rieselfeldflächen zu Freizeit- und Erholungszwecken, ebenso wie eine Bebauung, ordnungsrechtlich unter humantoxikologischen Aspekten zu bewerten. Für eine diesbezügliche Risikobetrachtung ist zuerst die Schadstoffmenge, die vom kontaminierten Boden zum Menschen gelangen kann, relevant. Eine Bewertung von Rieselfeldstandorten setzt daher immer eine Einzelfallbetrachtung voraus (LUA 1997).

Mit dem gemeinsamen Landesentwicklungsplan (LEP e.V. BB 1998) ist für die künftige Nutzung der Rieselfelder

ein Rahmen vorgegeben. Sie sind danach Bestandteil des ausgewiesenen Freiraumes. Die konzipierte Nachnutzung der Rieselfelder hat den Schutzziele dieser Raumkategorie - wie Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Schutz der natürlichen Ressourcen, Erhaltung typischer Landschaftselemente und standortgemäßer Schutz der Pflanzen- und Tierbestände - zu entsprechen. Unabhängig von der Art der Nachnutzung sollten noch bestehende Rieselfeldstrukturen teilweise auch als gliedernde Landschaftselemente und aus kulturhistorischen Gründen erhalten werden. Gemäß den Vorgaben des LEP e. V. werden die Rieselfeldbereiche in die Konzeptionen zur Entwicklung von Regionalparks im Berliner Umland einbezogen.

Ziel ist dabei die Gestaltung ausgewählter Rieselfeldflächen als Naturschutz- und Erholungsflächen ohne räumliche Trennung der Belange. Damit soll der Erhalt offener Landschaften im Ballungsgebiet unter Berücksichtigung von Naturnähe, Biodiversität, Nachhaltigkeit, Kulturlandschaft und Mikroklima gesichert werden. Für die Realisierung ist die Ausarbeitung von Planungsvorgaben i. S. einer flächenscharfen Nutzungsausweisung unter Beachtung der folgend beispielhaft angeführten Grundprinzipien für ein raumkonkretes Gesamtkonzept erforderlich:

- Berücksichtigung des kulturhistorischen Werts der Landschaft, der Existenz besonderer Biotope sowie ihrer klimaregulierenden Funktion,

- Unterschutzstellung ausgewählter Flächen (z. B. Naturschutz-/Bodenschutzgebiete),
- möglichst kleinteilige, vielfältige und extensive Nutzung,
- geringe Versiegelung und Erhalt als Freiraum (Offenlandschaften),
- keine Wiedervernässung langjährig aufgelassener Flächen ohne Sicherungsmaßnahmen (Mineralisierungsschübe),
- Feuchthaltung, wo aus Natur-, Wasser- und Bodenschutzgründen sinnvoll, ausgerichtet an Schadstoffstatus, Pflanzenwasserbedarf und Standortverhältnissen,
- Vermeidung von Degradierung durch Erosion, Humusabbau und Versauerung; begrenzte Zufuhr von bodenstabilisierend wirkenden Stoffen (z. B. Kalk, Sorptionsträger
- keine Bodenbearbeitung (Vermeidung von Schadstofffreisetzung), schonende Bewirtschaftung, z. B. Dauergrünland (ganzjährige vegetative Bodenbedeckung),
- kein Anbau von Fruchtarten zur direkten oder indirekten Erzeugung von Nahrungsmitteln; Produktion von Zierpflanzen und pflanzlichen Industrie-/Energierohstoffen,
- forstwirtschaftliche Nutzung mittels schnell wachsender, resistenter Laubholzarten,
- Nutzung zu Erholungs- und Freizeitwecken (z. B. Spazierwege), keine primäre Freizeitanlagen (z. B. Kleingärten),
- Wohnansiedlungen nur auf unbelasteten Standorten; sonstige Gewerbeansiedlung,
- Hochlastflächen sanieren (kleinflächig); Strategie „Sanierung durch Schadstofffixierung“,
- Nutzungsfestschreibung in Abhängigkeit vom Kontaminationsgrad und
- Langzeitmonitoring von Boden und Grundwasser.

Planungen für Gestaltung von Rieselfeldflächen als Naturschutz- und Erholungsflächen ohne räumliche Trennung der Belange bestehen beispielsweise bereits für die Rieselfelder in Sputendorf und Deutsch Wusterhausen in Bereichen der Regionalparks „Teltow Park“ und „Flutgraben Aue“.

3.1 Regionalpark Teltow Park

Durch den Flächeneigentümer, die Betriebsgesellschaft Stadtgüter Berlin mbH, ist im Rahmen eines Nachnutzungskonzepts die Einrichtung eines landwirtschaftlichen Pferdezuchtbetriebes mit extensiver Grünlandnutzung unter Beschränkung auf maximal ein GV/ha (Großvieheinheit je Hektar) landwirtschaftliche Nutzfläche im Bereich Ruhlsdorf vorgesehen (Berliner Stadtgüter 1998). Dabei sollen durch folgende Maßnahmen die ursprüngliche Rieselfeldplattenstruktur erhalten sowie Aspekte der Naherholung und ökologischen Landschaftspflege mit der Pferdehaltung verbunden werden:

- weitgehende Offenhaltung der vorhandenen Wege, um größere Weidebereiche zu schaffen, ohne auf die strukturierende Wirkung der Wege zu verzichten,
- Schaffung und Erhaltung von 5 bis 10m breiten Randstreifen beidseitig entlang sämtlicher Wege (je nach vorhandener Landschaftsstruktur),
- Erhalt und Ausweitung von Hecken durch Aufforstung mit einheimischen Gehölzen und Anlage von Schichtholzhecken und/oder Naturhecken als Witterungsschutz und ökologisches Vernetzungselement in den Randstreifen und
- innere Strukturierung der eingezäunten Weideflächen durch Anlage von verbissunempfindlichen Schichtholz- und Holunderhecken sowie wo nötig, Auszäunung tritt-

oder verbissunempfindlicher Bereiche bei ganzjähriger Beweidung eingezäunter Bereiche.

Um das bei ausreichendem Nahrungsangebot naturverträglich-selektive Fressverhalten der Pferde zu fördern und mangelbedingte Verbisschäden zu vermeiden, soll bedarfsgerecht das natürliche Nahrungsangebot durch Zufütterung ergänzt werden.

3.2 Regionalpark Flutgraben Aue

Im Rahmen von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen des Ausbaus des Flughafens Berlin Brandenburg International (BBI) ist durch den Maßnahmenträger, die Flughafen Berlin Schönefeld GmbH, vorgesehen, einen Teil der Rieselfelder Deutsch Wusterhausen unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte sowie aus Sicht der landschaftsbezogenen Erholung aufzuwerten (FBS 1999).

Dazu sollen im trockensten Bereich der Rieselfelder, in der Nähe des Autobahnkreuzes Schönefeld, Aufforstungen mit Kiefer und Eiche vorgenommen werden, an welche sich Hecken- und Baumreihen mit Weißdorn, Schlehe, Eberesche, Heckenrose, Birke, Kiefer und Wildobst im zentralen Teil des Gebietes anschließen. Dadurch wird das gegenwärtig zumeist brachliegende Grasland stärker strukturiert. Das Angebot an Tierlebensräumen wird insbesondere für die Avifauna verbessert. Alle Zuleitungen und Verteiler von Zuschusswasser bleiben von dieser Maßnahme unberührt. Auf diese Weise wird eine erneute Feuchthaltung nicht ausgeschlossen und die Entwicklung des Regionalparks Waltersdorfer Aue in diesem Bereich offen gehalten.

Danksagung

Die Autoren mochten an dieser Stelle den Kollegen aus dem wissenschaftlich-technischen Beirat „Rieselfelder“ am Landesumweltamt Brandenburg und der AG „Rieselfeldmanagement“ der Projektgruppe Grundsatz- und Querschnittsangelegenheiten für ihre Mitarbeit und Hinweise danken

Literatur

- Betriebsgesellschaft Stadtgüter Berlin mbH (1998) Nachnutzung der Ruhlsdorfer Rieselfelder durch extensive Beweidung (unveröffentlicht)
- Flughafen Berlin Schönefeld GmbH - FBS (1999) Planfeststellungsantrag, Bd H Ordner 29-32 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
- Kratz, W, H Lohner (1996) Rieselfelder m Berlin und Brandenburg Resümee Tagungsband m Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereichs Umwelt und Gesellschaft TU Berlin, 259-263
- Landesregierung Brandenburg (1998) Verordnung über den gemeinsamen Landesentwicklungsplan für den engeren Verflechtungsraum Brandenburg-Berlin (LEP eV), GVBI II
- Landesumweltamt (1998) Machbarkeitsstudie zur Wiedervernässung von Rieselfeldstandorten im Land Brandenburg um Berlin (unveröffentlicht)
- Landesumweltamt (1995) Rieselfelder Brandenburg-Berlin, Fachtagung In Studien- und Tagungsberichte, Band 9
- Landesumweltamt (1997) Rieselfelder südlich Berlins - Altlast, Grundwasser, Oberflächengewässer, Gemeinsamer Abschlußbericht 1996, In Studien- und Tagungsberichte, Band 13/14
- Ministerium des Inneren (1994) Die flächenbezogenen Nutzungsarten und Klassifizierungen im Liegenschaftskataster - Nutzungsarten-erlaß - Abi Nr 6
- Senator für Stadtentwicklung und Umweltschutz (1993) Umweltatlas Berlin-Karte 01 10 Rieselfelder

Anschriften der Verfasser

Dipl agr Ing Jürgen Ritschel, Landesumweltamt Brandenburg, Berliner Str 21-2S, 14467 Potsdam, E-Mail jurgen.ritschel@lua.brandenburg.de
Pnv-Doz Dr Werner Kratz, Diplombiologe, Landesumweltamt Brandenburg, Müllroser Chaussee, 15236 Frankfurt (Oder), E-Mail werner.kratz@lua.brandenburg.de