

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	7
Fotoverzeichnis	10
Tabellenverzeichnis	11
Vorwort	13
1 Einleitung	15
1.1 Das Projekt „Renaturierung Berkelaue“	15
1.2 Gebietscharakterisierung	17
1.2.1 Lage, Abgrenzung und Morphologie des Projektgebietes	17
1.2.2 Hydrologische Situation	18
1.2.3 Potenzielle natürliche Vegetation	19
1.2.4 Erscheinungsbild der Aue.....	19
2 Entwicklungsmaßnahmen im Projektgebiet	21
2.1 Pflege- und Entwicklungsplanung und deren Umsetzung	21
2.1.1 Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse.....	22
2.1.2 Pflanzungen bodenständiger Gehölze	24
2.1.3 Natürliche Sukzession	24
2.1.4 Allgemeine Schutzmaßnahmen	25
2.1.5 Verpachtung mit Auflagen zur Extensivbewirtschaftung	25
2.2 Bau des Sandfangs an der Berkel	26
2.3 Öffentlichkeitsarbeit	27
3 Bodenordnung als Voraussetzung für die Umsetzung großflächiger Projekte	29
3.1 Ausgangslage.....	29
3.2 Bodenordnung als Chance.....	29
3.2.1 Aufgabenstellung gleicht „Quadratur des Kreises“	30
3.2.2 Besitzstrukturen	30
3.2.3 Lösung: Immobilien mobil machen	31
3.3 Ergebnis.....	31
4 Gewässerstruktur und Gewässergüte	33
4.1 Gewässerstrukturgütekartierung.....	33
4.1.1 Methode zur Erfassung der Gewässerstruktur	33
4.1.2 Ist-Zustand	33
4.1.3 Vergleich der Kartierungen der Gewässerstruktur von 1996 und 2003.....	37
4.1.4 Fazit.....	38
4.2 Gewässergüte.....	39
4.2.1 Gewässerchemie.....	40
4.2.2 Ökotoxikologie	40

5	Vegetationskundliche Untersuchungen.....	42
5.1	Methode.....	42
5.2	Ergebnisse der Vegetationskartierungen.....	42
5.2.1	Übersicht über die kartierten Vegetationseinheiten.....	43
5.2.2	Laichkraut-Gesellschaften (<i>Potamogetonetea pectinati</i>).....	46
5.2.3	Röhrichte und Großseggenriede (<i>Phragmitetea australis</i>).....	46
5.2.4	Gesellschaften des Wirtschaftsgrünlandes (<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>).....	48
5.2.5	Nitrophytische Staudengesellschaften frischer, feuchter und nasser Standorte (<i>Galio-Urticetea</i>).....	51
5.2.6	Sonstige nitrophytische Staudengesellschaften.....	52
5.2.7	Faulbaum-Gebüschgesellschaften (<i>Franguletea alni</i>).....	53
5.2.8	Uferweidengebüsche (<i>Salicetea purpureae</i>).....	53
5.2.9	Erlenbruchwälder (<i>Alnetea glutinosae</i>).....	53
5.2.10	Sommergrüne Laubwälder (<i>Quercu-Fagetea</i>).....	54
5.2.11	Sonstige Waldbestände.....	54
5.2.12	Ufervegetation.....	55
5.3	Flächenbilanz der Vegetationsveränderungen.....	56
5.3.1	Allgemeiner Überblick.....	59
5.3.2	Röhrichte und Großseggenriede.....	60
5.3.3	Grünlandgesellschaften.....	60
5.3.4	Nitrophytische Stauden-, Saum- und Verlichtungsgesellschaften.....	62
5.3.5	Wälder.....	63
5.4	Ergebnisse der Dauerflächenuntersuchungen.....	64
5.4.1	Methode der Auswertung.....	65
5.4.2	Röhrichte.....	65
5.4.3	Wirtschaftsgrünland.....	69
5.4.4	Extensivweiden.....	70
5.4.5	Grünland-Brachen.....	75
5.4.6	Staudenfluren.....	89
5.4.7	Wälder.....	92
5.5	Flora.....	101
5.6	Gefährdete Pflanzenarten.....	102
5.7	Zusammenfassende Darstellung der Vegetationsveränderungen und Interpretation im Hinblick auf die Ziele des E+E-Vorhabens.....	107
6	Faunistische Untersuchungen.....	114
6.1	Vögel.....	114
6.1.1	Methode.....	114
6.1.2	Kurzbeschreibungen der Probeflächen.....	117
6.1.3	Ergebnisse und Diskussion.....	120
6.1.4	Diskussion von Einflussfaktoren.....	135

6.1.4.1	Gesamtentwicklung.....	135
6.1.4.2	Interpretation der Bestandsveränderungen einiger ausgewählter Brutvogelarten.....	139
6.1.5	Zusammenfassende Darstellung der Entwicklung der Vogelbestände im Hinblick auf die Ziele des E+E-Vorhabens.....	143
6.2	Amphibien.....	146
6.2.1	Methode.....	146
6.2.2	Ergebnisse.....	147
6.2.3	Mögliche Einflüsse auf die Populationen der nachgewiesenen Arten.....	151
6.2.4	Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf die Ziele des E+E-Vorhabens	153
6.3	Libellen (spezielle Untersuchung von <i>Calopteryx splendens</i>).....	155
6.3.1	Methode.....	155
6.3.2	Untersuchungsergebnisse	155
6.3.3	Diskussion	156
6.3.4	Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf die Ziele des E+E-Vorhabens	157
6.4	Heuschrecken (spezielle Untersuchung von <i>Conocephalus dorsalis</i>).....	159
6.4.1	Methode.....	159
6.4.2	Biologie der Kurzflügeligen Schwertschrecke	160
6.4.3	Bestandsentwicklung der Kurzflügeligen Schwertschrecke.....	161
6.4.4	Auswirkungen und Bedeutung der Renaturierung der Berkelaue für die Ausbreitung der Kurzflügeligen Schwertschrecke	166
6.4.5	Zusammenfassende Darstellung der Entwicklung der Kurzflügeligen Schwertschrecke im Hinblick auf die Ziele des E+E-Vorhabens.....	172
6.5	Laufkäfer.....	173
6.5.1	Methode.....	174
6.5.2	Ergebnisse.....	179
6.5.3	Auswirkungen der Gestaltungsmaßnahmen	191
6.5.4	Diskussion	198
6.5.5	Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse im Hinblick auf die Ziele des E+E-Vorhabens.....	207
6.6	Nachtaktive Großschmetterlinge	210
6.6.1	Methode.....	210
6.6.2	Untersuchungsergebnisse	210
6.6.3	Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf die Ziele des E+E-Vorhabens	210
7	Gesamtbewertung und Ausblick.....	212
7.1	Erreichung der Projektziele.....	212
7.1.1	Eigendynamische Entwicklung der Berkel.....	212
7.1.2	Natürliche Entwicklung der Aue.....	214
7.1.3	Erhaltung und Entwicklung von auentypischem Extensivgrünland	217
7.1.4	Verwirklichung eines Schrittes zum Aufbau eines Biotopverbundes entlang der gesamten Berkel.....	218

7.2	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	219
7.3	Verbesserungsvorschläge für die wissenschaftlichen Begleituntersuchungen	220
7.4	Schlussfolgerungen und Ausblick	222
8	Zusammenfassung	225
9	Danksagung	229
10	Literaturverzeichnis	230
11	Inhalt der beigefügten CD-ROM.....	250