

lfd. Nummer	Bearbeitungszeitraum	Quelle	1. Prüfschritt: Wirksamkeit			2. Prüfschritt: Durchführbarkeit		3. Prüfschritt: Verhältnismäßigkeit	
			Wirksamkeit / dauerhafte Wirksamkeit	technische Durchführbarkeit	Genehmigungsprognose + Raumwiderstand	Herstellungsaufwand	Bewirtschaftungsaufwand		
			Kriterien: hoch-dunkelgrün, mittel-hellgrün, gering-rot	Kriterien: möglich-dunkelgrün, schwierig-hellgrün, nicht gegeben-rot	Kriterien: gegeben-dunkelgrün, schwierig-hellgrün, nicht gegeben-rot	zunächst ohne farbliche Kennzeichnung - Kriterium sind die spezifischen Kosten			
0	Nullvariante		keine Wirksamkeit	möglich	schwierig LMBV verpflichtet zur Planung und Durchführung wirksamer, technisch durchführbarer und verhältnismäßiger Maßnahmen zur Minderung gemeinschädlicher bergbaulicher Belastungen Genehmigungsfähigkeit nur dann gegeben, wenn alle eintragungsmindernden und stoffmindernden Maßnahmen ausgeschlossen werden				
1	eintragungsmindernde Maßnahmen								
1.1	Bewirtschaftung Kippenflächen Kippe Witznitz (Luzerneanbau)	in Realisierung	Jahresbericht 2014, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 04.08.2015, Jahresbericht 2015, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 25.05.2016	Wirksamkeit mittel - GW-Neubildungsreduzierung bis zu 75% - Reduzierung der Eisenfracht in der Pleiße 30-40% => Reduzierung des grundwasserbürtigen Eiseneintrages	realisiert lediglich landwirtschaftliche Nutzungsänderung und entsprechende Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	gegeben großtechnischer Versuch läuft bereits seit 2015, Vertrag mit Osterland Agrar GmbH liegt vor	gering - Fläche ist bereits Agrarfläche, - Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	- regelmäßige Ernte und Fruchtfolgenwechsel durch Betreiber/Eigentümer erforderlich - Verwertung der Luzerne durch Agrargenossenschaft	
1.2	Ableitung von Sanierungsstandorten in Abhängigkeit der Flächennutzung im Grundwassereinzugsgebiet der Pleiße Prioritäre Fläche: 1W südliche Fläche	2014 - 2017	Endbericht, G.U.B. Ingenieur AG, 08/2015, Vertiefende Untersuchungen, G.U.B. Ingenieur AG, 04/2017, Hydrogeologische Modellierung IBGW 05/2017	Wirksamkeit gering geringer Effekt auf die Reduzierung der Eisenfrachten in der Pleiße insgesamt	möglich lediglich landwirtschaftliche Nutzungsänderung und entsprechende Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	schwierig - Übereinstimmung mit Regionalplanung - aktuell keine Zustimmung der Flächeneigentümer	gering - Fläche ist bereits Agrarfläche, Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	- regelmäßige Ernte und Fruchtfolgenwechsel durch Betreiber und Eigentümer erforderlich - keine Entsorgung von EHS erforderlich	
1.3	Ableitung von Sanierungsstandorten in Abhängigkeit der Flächennutzung im Grundwassereinzugsgebiet der Pleiße Prioritäre Fläche: 2O nördliche Fläche	2014 - 2017	Endbericht, G.U.B. Ingenieur AG, 08/2015, Vertiefende Untersuchungen, G.U.B. Ingenieur AG, 04/2017, hydrogeologische Modellierung IBGW 05/2017	Wirksamkeit gering geringer Effekt auf die Reduzierung der Eisenfrachten in der Pleiße insgesamt	möglich lediglich landwirtschaftliche Nutzungsänderung und entsprechende Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	gegeben - Übereinstimmung mit Regionalplanung - grundlegende Zustimmung der Flächeneigentümer/Bewirtschafter	gering - Fläche ist bereits Agrarfläche, Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	- regelmäßige Ernte und Fruchtfolgenwechsel durch Betreiber und Eigentümer erforderlich - keine Entsorgung von EHS erforderlich	
1.4	Ableitung von Sanierungsstandorten in Abhängigkeit der Flächennutzung im Grundwassereinzugsgebiet der Pleiße Prioritäre Fläche: Flächenkomplex 5O mit 4O westliche Fläche	2014 - 2017	Endbericht, G.U.B. Ingenieur AG, 08/2015, Vertiefende Untersuchungen, G.U.B. Ingenieur AG, 04/2017, hydrogeologische Modellierung IBGW 05/2017	Wirksamkeit gering geringer Effekt auf die Reduzierung der Eisenfrachten in der Pleiße insgesamt	möglich lediglich landwirtschaftliche Nutzungsänderung und entsprechende Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	schwierig - Übereinstimmung mit Regionalplanung - aktuell keine Zustimmung der Flächeneigentümer	gering - Fläche ist bereits Agrarfläche, Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	- regelmäßige Ernte und Fruchtfolgenwechsel durch Betreiber und Eigentümer erforderlich - keine Entsorgung von EHS erforderlich	
1.5	Ableitung von Sanierungsstandorten in Abhängigkeit der Flächennutzung im Grundwassereinzugsgebiet der Pleiße Prioritäre Fläche: 4W	2014 - 2017	Endbericht, G.U.B. Ingenieur AG, 08/2015, Vertiefende Untersuchungen, G.U.B. Ingenieur AG, 04/2017, hydrogeologische Modellierung IBGW 05/2017	Wirksamkeit gering geringer Effekt auf die Reduzierung der Eisenfrachten in der Pleiße insgesamt	möglich lediglich landwirtschaftliche Nutzungsänderung und entsprechende Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	schwierig - Übereinstimmung mit Regionalplanung - aktuell keine Zustimmung der Flächeneigentümer	gering - Fläche ist bereits Agrarfläche, Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich	- regelmäßige Ernte und Fruchtfolgenwechsel durch Betreiber und Eigentümer erforderlich - keine Entsorgung von EHS erforderlich	
1.6	Auffanggräben (einseitig der Pleiße)		Variantebetrachtung für Auffang-/Drainagegräben, GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft, 23.04.2008	Wirksamkeit mittel Erfassung des Haupteiseneintrages, aber nur einseitig der Pleiße (Wirksamkeit hoch, wenn beidseitig der Pleiße) ggf. in Kombination mit einer Grubenwasserreinigungsanlage	möglich ggf. große Einschnittiefen, wenn Auffanggraben außerhalb des HW-Abflussprofils der Pleiße	schwierig - bei Lage der Gräben im Hochwasserprofil der Pleiße Überströmung im HW-Fall möglich und damit Resuspensionsgefahr des EHS - hoher Flächenbedarf			
1.7	Sickerschlitz inklusive Neubau einer LMBV-eigenen Grundwasserreinigungsanlage	2014 bis 2015	Grundlagenermittlung und Vorplanung, CDM Smith, 12.12.2014 (linkseitig der Pleiße)	Wirksamkeit mittel erfasst Haupteiseneintrag in die Pleiße aber nur linksseitig der Pleiße untersucht	möglich aber hohe technische Aufwendungen	schwierig - Auflagen - komplexes Projekt mit vielen Randbedingungen - großer Flächenbedarf, großräumiger Eingriff in Böschungsbereich und ggf. in Hochwasser-Profil der Pleiße	hoch	hoch	
1.8	Auffanggraben beidseitig + Rieselfeld			Wirksamkeit hoch bei beidseitiger Fassung ggf. in Kombination mit einer Grubenwasserreinigungsanlage	möglich Untergrundabdichtung der Verrieselungsfläche zwingend erforderlich	schwierig - bei Lage der Gräben im Hochwasserprofil der Pleiße Überströmung im HW-Fall möglich und damit Resuspensionsgefahr des EHS - hoher Flächenbedarf			
1.9	Insitu-Sulfatreduktion	Maßnahme wurde entsprechend einer Entscheidung im 19. VAK am 27.02.2014 nicht weiter detailliert untersucht		n.b	n.b	n.b			
1.10	Oberflächenabdichtung der Kippenfläche auf der Kippe Witznitz (durch Einbringen einer Dichtschicht im Erdbau oder durch Dichtungsschleier unterhalb des Kulturbodens)			Wirksamkeit mittel Verhinderung der Grundwasserneubildung und damit Verminderung des Stoffaustrages, jedoch Maßnahme nur einseitig der Pleiße möglich	möglich ggf. kompletter Bodenabtrag auf sehr großer Fläche erforderlich um wirksame Oberflächenabdichtung herzustellen	schwierig - bei Flächenverfügbarkeit; ggf. Nutzungsänderung - Einschränkung in der Nutzung - Kompletterverlust der natürlichen Bodenfunktion			
1.11	Errichtung einer Dichtwand Kippe Witznitz parallel zur Pleiße (rechtsseitig)			Wirksamkeit mittel bei Errichtung einseitig der Pleiße	möglich um zuverlässig in eine grundwasserstauende Schicht einzubinden, ist im Mittel 70 m tiefe Dichtwand erforderlich	gegeben - Veränderung des Grundwasserregimes zu erwarten - Es werden keine Flächen dauerhaft benötigt.	hoch - Herstellung einer Dichtwand auf ca. 4,4 km Länge und 70 m Tiefe ca. 43.000.000 € (Herstellung Dichtwand inklusive Baustelleneinrichtung)	keiner	
1.12	Abdichtung des Pleißeбетtes			Wirksamkeit hoch Abdichtung im Bereich des Haupteiseneintrages => Verhinderung des GW-Zustroms	möglich	schwierig - Abdichtung eines Fließgewässers und damit Abtrennung vom natürlichen Wasserkreislauf (WRRL), - keine Wirkung der Pleiße im Bereich Neukieritzsch als Vorflut mehr -> alternative Vorflut notwendig zur Vermeidung von Vernässungsschäden - Flächenverfügbarkeit gegeben, Es werden keine Flächen dauerhaft benötigt.			

2 stoffmindernde Maßnahmen								
2.1	Räumung Nebenarm der Pleiße -Zulauf vom Trachenauer Wehr zum Speicher Rötha- (NSM 1) (Untersuchung von Sedimentationsräumen im Fließgewässer bzw. im Nebenschluss einschl. Untersuchungen zur Verwertung der EHS)	2014 bis 09/2015	Abschlussbericht, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 30.09.2015	Wirksamkeit gering es werden nur Teilströme der Pleiße erfasst, maximaler Durchfluss des Nebenarms 4 m³/s	möglich	schwierig Eingriffe, die zur Verschlechterung der Wasserqualität des Stausees Rötha führen könnten Es werden keine zusätzlichen Flächen dauerhaft benötigt.	hoch (ggf. Verbreiterung des Fließgewässerabschnittes zur Herabsetzung der Fließgeschwindigkeit zur besseren Sedimentation)	hoch Unterhaltung des ausgebauten Gewässerabschnittes Entsorgung des EHS in Deponien oder geeigneten Wasserkörpern / Hohlformen
2.2	Räumung Rückstauereich Trachenauer Wehr -Gewässerausbau und EHS-Entnahme- (FAM 1) (Untersuchung von Sedimentationsräumen im Fließgewässer bzw. im Nebenschluss einschl. Untersuchungen zur Verwertung der EHS)	2014 bis 09/2015	Abschlussbericht, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 30.09.2015	Wirksamkeit mittel - Sedimentation in Abhängigkeit der Fließgeschwindigkeit - Resuspension bei Hochwasserabflüssen möglich - regelmäßige Beräumung unbedingt erforderlich	möglich Gewässerausbau (Verbreiterung) zur Verringerung der Fließgeschwindigkeiten	schwierig -Auflagen- - für Gewässerausbau Planfeststellung nach § 68 WHG - weitere genehmigungsrechtliche Erfordernisse müssen geprüft werden (z.B. Naturschutz, Eigentumsverhältnisse) - Sedimentberäumung, Trocknung und Verwertung/ Entsorgung werden als grundsätzlich genehmigungsfähig eingeschätzt - Flächenverfügbarkeit (zusätzlicher Flächenbedarf durch Gewässerausbau, Zwischenlagerfläche) muss geprüft werden	gering - Gewässerausbau und EHS-Entnahme in diesem Pleißabschnitt werden aufgrund der Bedingungen vor Ort als aufwendig eingeschätzt - ca. 600.000 € (Kosten für wasserbauliche Maßnahmen)	hoch - Unterhaltung des ausgebauten Gewässerabschnittes und der Baustellenflächen für die regelmäßige Beräumung - Trocknung und Verwertung/ Entsorgung in Deponien oder geeigneten Wasserkörpern / Hohlformen - ca. 800.000 €/Jahr bis 1.490.000 €/Jahr (inklusive Kosten für Gewässerunterhaltung und Verwertung und Deponierung der entnommenen EHS - Schlämme - je nach gewähltem Entwässerungsverfahren und Entsorgungsweg) - 4.390 m³ => 5.005 t Schlamm (bei kompletter Erstberäumung, bei regelmäßiger Beräumung fallen die Schlammengen zukünftig wesentlich geringer aus)
2.3	Räumung Rückstauereich Gauliser Wehr -Gewässerausbau und EHS-Entnahme- (FAM 2) (Untersuchung von Sedimentationsräumen im Fließgewässer bzw. im Nebenschluss einschl. Untersuchungen zur Verwertung der EHS)	2014 bis 09/2015	Abschlussbericht, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 30.09.2015	Wirksamkeit mittel größere Nähe zur Haupteintragsquelle	möglich - Gewässerausbau (Verbreiterung) zur Verringerung der Fließgeschwindigkeiten	schwierig -Auflagen- - für Gewässerausbau Planfeststellung nach § 68 WHG - weitere genehmigungsrechtliche Erfordernisse müssen geprüft werden (z.B. Naturschutz, Eigentumsverhältnisse) - Sedimentberäumung, Trocknung und Verwertung/ Entsorgung werden als grundsätzlich genehmigungsfähig eingeschätzt - Flächenverfügbarkeit (zusätzlicher Flächenbedarf durch Gewässerausbau, Zwischenlagerfläche) muss geprüft werden	gering (Gewässerausbau und EHS-Entnahme in diesem Pleißabschnitt werden aufgrund der Bedingungen vor Ort als aufwendig aber umsetzbar angesehen.) - ca. 650.000 € (Kosten für wasserbauliche Maßnahmen)	hoch - Unterhaltung des ausgebauten Gewässerabschnittes und der Baustellenflächen für die regelmäßige Beräumung - Trocknung und Verwertung/ Entsorgung in Deponien oder geeigneten Wasserkörpern / Hohlformen - ca. 800.000 €/Jahr bis 1.490.000 €/Jahr (inklusive Kosten für Gewässerunterhaltung und Verwertung und Deponierung der entnommenen EHS - Schlämme - je nach gewähltem Entwässerungsverfahren und Entsorgungsweg) - 4.390 m³ => 5.005 t Schlamm (bei kompletter Erstberäumung, bei regelmäßiger Beräumung fallen die Schlammengen zukünftig wesentlich geringer aus)
2.4	Räumung Rückstauereich AGRA Wehr (FAM 3) (Untersuchung von Sedimentationsräumen im Fließgewässer bzw. im Nebenschluss einschl. Untersuchungen zur Verwertung der EHS)	2014 bis 09/2015	Abschlussbericht, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 30.09.2015	Wirksamkeit gering (Lage zu weit nördlich von der Haupteintragsquelle - weiträumige Verschleppung der EHS in das Leipziger Stadtgebiet)	möglich - Gewässerausbau (Verbreiterung) zur Verringerung der Fließgeschwindigkeiten	schwierig -Auflagen- - für Gewässerausbau Planfeststellung nach § 68 WHG - weitere genehmigungsrechtliche Erfordernisse müssen geprüft werden (z.B. Naturschutz, Eigentumsverhältnisse) - Sedimentberäumung, Trocknung und Verwertung/ Entsorgung werden als grundsätzlich genehmigungsfähig eingeschätzt - Flächenverfügbarkeit (zusätzlicher Flächenbedarf durch Gewässerausbau, Zwischenlagerfläche) muss geprüft werden	hoch (Unmittelbar am AGRA-Wehr weitet sich das Gewässerbett auf ca. 20 m auf. Die technische Umsetzung der Maßnahme FAM3 ist bestimmt von der Lage zur Bebauung und zur Infrastruktur sowie Nutzungen (Gartenanlagen, Pleißeradweg). Die Bedingungen im Gewässer sind mit denen der Maßnahmen FAM1 und FAM2 vergleichbar.)	mittel (Unterhaltung des ausgebauten Gewässerabschnittes) Schlammberäumung, Trocknung und Verwertung/Entsorgung in Deponien oder geeigneten Wasserkörpern / Hohlformen 1.086 m³ => 1.271 t Schlamm (bei kompletter Erstberäumung, bei regelmäßiger Beräumung fallen die Schlammengen zukünftig wesentlich geringer aus)
2.5	Räumung Rückstauereich Connewitzer Wehr (FAM 4) (Untersuchung von Sedimentationsräumen im Fließgewässer bzw. im Nebenschluss einschl. Untersuchungen zur Verwertung der EHS)	2014 bis 09/2015	Abschlussbericht, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 30.09.2015	Wirksamkeit gering Lage zu weit nördlich von der Haupteintragsquelle - weiträumige Verschleppung der EHS in das Leipziger Stadtgebiet	möglich - Gewässerausbau (Verbreiterung) zur Verringerung der Fließgeschwindigkeiten	nicht gegeben - nicht gesetzeskonform - Überschneidung mit Schutzgebieten - außerdem Schlämme Einbauklasse Z2 vorhanden - kein zusätzlicher dauerhafter Flächenbedarf	hoch (wassertouristische Durchgängigkeit muss aufrecht erhalten bleiben, im Bereich des Connewitzer Wehres ergeben sich aufgrund der Nutzung und der beschriebenen Lage kaum Möglichkeiten für die aktive EHS-Rückhaltung bzw. Verbringung.)	hoch (Unterhaltung des ausgebauten Gewässerabschnittes, Schutzmaßnahmen für Bäume und Gehölze) (Schlammberäumung, Trocknung (an entferntem Standort) und Verwertung/Entsorgung in Deponien oder geeigneten Wasserkörpern / Hohlformen) 11.223 m³ => 13.804 t Schlamm (bei kompletter Erstberäumung, bei regelmäßiger Beräumung fallen die Schlammengen zukünftig wesentlich geringer aus)
2.6	Überleitung der Pleiße über Markleeberger See (VM 2) (Untersuchung von Sedimentationsräumen im Fließgewässer bzw. im Nebenschluss einschl. Untersuchungen zur Verwertung der EHS)	2014 bis 09/2015	Abschlussbericht, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 30.09.2015	Wirksamkeit gering Lage sehr weit nördlich, weiträumige Verschleppung des EHS in der Pleiße	möglich , Bau der Gewässerüberleitung erforderlich	schwierig -Auflagen- Lage in direkter Nähe zu Siedlungs- und Erholungsgebieten - hoher Aufwand bezüglich der Gestaltung der Überleitung und des HW-Schutzes sowie der Querung von Verkehrswegen und Medienleitungen, bisher noch keine Ausleitung aus Markleeberger See vorhanden	hoch (direkte Lage zu Siedlungs- und Erholungsgebieten erfordert hohen Aufwand für die Gestaltung der Überleitung und den HW-Schutz sowie die Querung von Verkehrswegen / Medienleitungen)	hoch (Unterhaltung mehrerer Bauwerke und des neu zu erstellenden Gewässerabschnittes)
2.7	Überleitung der Pleiße in Kahnsdorfer See 1. Trassenvariante (VM1-A) "vom Wyhraabsturz zum Kahnsdorfer See" (Untersuchung von Sedimentationsräumen im Fließgewässer bzw. im Nebenschluss einschl. Untersuchungen zur Verwertung der EHS)	2014 bis 09/2015	Abschlussbericht, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 30.09.2015	Wirksamkeit gering Haupttrachten aus der Kippe Witznitz werden nicht erfasst, stillgelegtes Pleißebett als Bypass bleibt unbehandelt	möglich	schwierig -Auflagen- Maßnahme grenzt an ein Landschaftsschutzgebiet, jedoch keine direkte Überschneidung	hoch (Grabenbau und diverse technische Wasserbauwerke) - ca. 32.400.000 €	mittel (Unterhaltung mehrerer Bauwerke und des neu herzustellenden Gewässerabschnittes) 32.000 €/Jahr (reine Kosten für Gewässerunterhaltung)

2.8	Überleitung der Pleiße in Kahnsdorfer See 2. Trassenvariante (VM1-B) "über die Kippe Witznitz" (Untersuchung von Sedimentationsräumen im Fließgewässer bzw. im Nebenschluss einschl. Untersuchungen zur Verwertung der EHS)	2014 bis 09/2015	Abschlussbericht, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 30.09.2015	Wirksamkeit mittel Pleiße wird nach Aufnahme der Hauptfracht aus der Kippe Witznitz und nach dem Zulauf der GWRA der MIBRAG umgeleitet	möglich - jedoch große Geländeeinschnitte erforderlich - Standsicherheit der Böschungen zu beachten	schwierig große Einschnittstiefen, bei naturnaher Gestaltung nach WRRL sehr großer Flächenbedarf, Verrohrung ausgeschlossen	hoch (Grabenausbau und diverse technische Wasserbauwerke, geotechnische Sicherungsmaßnahmen) -ca. 26.700.000 €	hoch (Unterhaltung mehrerer Bauwerke und des neu herzustellenden Gewässerabschnittes) 27.000 €/Jahr (reine Kosten für Gewässerunterhaltung)
2.9.1	Überleitung der Pleiße in Kahnsdorfer See 3. Trassenvariante (VM1-C) "oberhalb des Trachenauer Wehres zum Kahnsdorfer See" (Untersuchung von Sedimentationsräumen im Fließgewässer bzw. im Nebenschluss einschl. Untersuchungen zur Verwertung der EHS)	läuft derzeit	Abschlussbericht, GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden, 30.09.2015 Grundsatzpapier zur Bestandsaufnahme und Ableitung von Handlungsempfehlungen - Gestaltung des Wasserhaushalts in den bergbaubeeinflussten Teilzugsgebieten von Weißer Elster und Pleiße im öffentlichen Interesse, RPV Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen, 05/2016	Wirksamkeit hoch Pleiße wird nach Aufnahme der Hauptfracht inklusive Zulauf der GWRA der MIBRAG umgeleitet	möglich	möglich naturnahe Gestaltung nach WRRL, Verrohrung ist ausgeschlossen, ggf. Umwidmung der Gewässerabschnitte notwendig zusätzliche Flächen notwendig, Umfang wird in den derzeit laufenden Planungen geprüft	hoch (Grabenausbau und diverse technische Wasserbauwerke, geotechnische Sicherungsmaßnahmen) -ca. 12.800.000 €	mittel (Unterhaltung mehrerer Bauwerke und des neu herzustellenden Gewässerabschnittes) 13.000 €/Jahr (reine Kosten für Gewässerunterhaltung)
2.9.2			Grundlagenermittlung Umverlegung der Pleiße im Bereich des ehem. Tagebaus Witznitz II zur Sedimentation von EHS, IKD Ingenieur-Consult GmbH, 12.04.2017	Wirksamkeit mittel erste Modellierungen zeigen starke Abhängigkeit der Wirksamkeit von Einleitpunkt und Sedimentationsgeschwindigkeit	möglich	schwierig aktuell keine Zustimmung der Flächeneigentümer		
2.10	Verlegung der Pleiße vor den Hochkippen in das alte Flussbett, stillgelegtes Pleißebett als HW-Bypass, Behandlung des eisenbelasteten Wassers aus dem stillgelegten Pleißebett			Wirksamkeit hoch	möglich	gegeben	hoch	
2.11	Nutzung des Stausees Rötha als Sedimentationsbecken mit Errichtung eines Auslaufbauwerkes am Westufer - keine weiteren baulichen Maßnahmen-	2008 bis 2012	Machbarkeitsstudie, Wassertechnik Leipzig GmbH Beratende Ingenieure, 30.11.2009 Numerische Simulation, IWS - Institut für Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft an der HTWK Leipzig, 25.06.2012	keine Wirksamkeit Sedimentation der EHS aufgrund zu geringer Tiefe und großer Streichlänge unter Windeinwirkung nicht möglich	möglich	möglich Bei Realisierung der Sedimentberäumung, der Trocknung und der Verwertung müssen die geforderten Untersuchungen auf die Erfordernisse des Verwertungsweges oder Deponierung ausgerichtet werden (z.B. Deklarationsanalyse), Maßnahmen, die zur Verschlechterung der Wasserqualität führen könnten	hoch einmalige anfängliche Grundberäumung und Errichtung Auslaufbauwerk am Westufer	hoch (Unterhaltung des Bauwerkes und regelmäßige Schlammberäumung des gesamten Sees in großen Zeitabständen erforderlich)
2.12	Einleitung der Wyhra in die Lagune am Hainer See und Wiedereinleitung in die Pleiße am Trachenauer Wehr			keine Wirksamkeit Eisenkonzentration in der Pleiße oberhalb des Trachenauer Wehres wird sich erhöhen bei konstanter Eisenfracht, unterhalb des Trachenauer Wehres wird es durch die Zuleitung vom Hainer See wieder zu einer Verdünnung in der Pleiße kommen, die Gesamteisenfracht in der Pleiße wird jedoch nicht vermindert -> in Kombination mit anderen Maßnahmen evtl. sinnvoll (da geringeres Wasserdargebot und Verdünnung im Bereich des Eiseneintrags)				
2.13	Ausbaggern des gesamten Stausees Rötha (im Einlaufbereich um 1-2 m) zur Reduzierung der Fließgeschwindigkeit und Förderung der Sedimentation			Wirksamkeit mittel -bei Durchleitung der gesamten Pleiße (nicht nur Teilstrom, siehe Variante 2.11) müsste der Stausee Rötha deutlich vertieft werden um eine Wirksamkeit zu gewährleisten	möglich	schwierig - HW-Abfluss in der Pleiße würde über Stausee Rötha geleitet (Prüfung/Untersuchung erforderlich) - komplette Veränderung der bisherigen Verhältnisse im Stausee Rötha	hoch	hoch ggf. regelmäßige Schlammberäumung erforderlich
2.14	Zugabe von Fällungshilfsmitteln hinter Lobstädt in die Pleiße, Ausfällung des Eisens im künstlichen Pleißebett, Pleißebett als "Sedimentationsbecken"			Wirksamkeit hoch (jedoch regelm. Räumung erforderlich) Die gelöste Eisenfracht in der Pleiße könnte mit dieser Maßnahme reduziert werden, der kontinuierliche eisenhaltige GW-Zustrom aus der Kippe führt jedoch auch zur kontinuierlichen Erhöhung des eisenhaltigen Sedimentschlammes im Pleißebett; Der Sedimentationsraum des Pleißebettes ist begrenzt, sodass regelmäßig eine Beräumung des EH-Schlammes in jedem Fall vorzusehen ist, da sonst ggf. Eisenpartikel wieder resuspendiert werden können.	möglich	schwierig , abhängig von zugegebenen Fällungshilfsmitteln, Einleitung von Mitteln, welche die Biozönose negativ beeinflussen, ist nicht genehmigungsfähig Es werden keine zusätzlichen Flächen dauerhaft benötigt.	gering keine weiteren baulichen Maßnahmen	mittel regelmäßiges Monitoring und kontrollierte dauerhafte Dosierung von Fällungshilfsmitteln erforderlich
2.15	Anhebung des Trachenauer Wehres um 1-2 m, Verringerung der Fließgeschwindigkeit vor dem Wehr, Eisensedimentation vor Trachenauer Wehr			Wirksamkeit mittel Wirksamkeit durch z. B. Zugabe von Fällungshilfsmitteln möglich zu erhöhen	möglich	schwierig (Auflagen) Komplettumbau des Wehres inklusive FAA und des Abzweigs Stausee Rötha, Veränderung des Grundwasserregimes (Neukieritzsch) zu erwarten Es werden keine zusätzlichen Flächen dauerhaft benötigt.	mittel (Trachenauer Wehr ist ein überströmtes Wehr mit fester Wehrschwelle, aufwendige bauliche Maßnahmen erforderlich um die Wehrhöhe zu verändern)	mittel regelmäßige Beräumung des Eisenhydroxidschlammes Schlammberäumung, Trocknung und Verwertung/Entsorgung in Deponien oder geeigneten Wasserkörpern
2.16	Bau eines neuen Wehres 0,5 km vor dem Trachenauer Wehr mit dem Ziel Eisensedimente abzufangen, damit keine Veränderung der Hydraulik am Trachenauer Wehr			Wirksamkeit mittel Wirksamkeit durch z. B. Zugabe von Fällungshilfsmitteln möglich zu erhöhen	möglich	nicht gegeben , andere technische Lösung favorisiert, siehe 2.15		

2.17	Flusskläranlage/ Grubenwasserreinigungsanlage für die Pleiße			Wirksamkeit hoch	schwierig -Anlage sehr groß, um gesamtes Pleißewasser zu fassen -Anlage mit mehreren aufeinander folgenden Absetzbecken erforderlich (siehe auch GWRA Vetschauer Mühlenfließ)	schwierig.-Auflagen- - Fischdurchgängigkeit muss weiterhin möglich sein -Reinigung erfordert große Anlage mit viel Platzbedarf - Abfluss im HW-Fall	hoch -Errichtung großer Absetzbecken -Errichtung diverser Regelbauwerke am Einlauf und Auslauf von Becken zu Becken	hoch regelmäßige Beräumung des in WBA in Absetzbecken sedimentierten EHS erforderlich um dauerhafte Wirksamkeit zu erreichen
2.18	Niveauanhebung der Pleiße und Einbindung der Wyhra in den Hainer See			Wirksamkeit mittel -genauere Untersuchungen zum sich ändernden GW-Regime notwendig -Wirksamkeit durch z. B. Zugabe von Fällungshilfsmitteln möglich zu erhöhen	möglich -Veränderung eines langen Flussabschnittes und bauliche Maßnahmen am Trachenauer Wehr -Neubau Überleitung Wyhra über Hainer See mit diversen Bauwerken	schwierig.-Auflagen- - Abtrennung eines Fließgewässers vom natürlichen Wasserkreislauf, wenn auch räumlich begrenzt (Grundwasser kann ggf. nicht mehr zufließen), - Abtrennung vom natürlichen Wasserkreislauf wandelt Pleißabschnitt bei Neukieritzsch ggf. in Ableiter um- kein Vorfluter mehr, Neukieritzsch wäre von der Vorflut abgeschnitten - Grundwasseranstieg in Neukieritzsch =>Schäden an Bausubstanz könnten die Folge sein => weitere Untersuchungen erforderlich um Genehmigungsfähigkeit einschätzen zu können Flächenverfügbarkeit gegeben. Es werden keine Flächen dauerhaft benötigt.		