



stowasserplan

Landschaftsarchitektur | Ingenieurbiologie

Stowasserplan GmbH & Co. KG

Hauptstraße 47f

01445 Radebeul

Telefon 0351.32300460

Telefax 0351.32300469

www.stowasserplan.de

info@stowasserplan.de

DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2008



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung



stowasserplan
Landschaftsarchitektur | Ingenieurbiologie

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Dresden, 08. September 2015

Dr.-Ing. Andreas Stowasser,

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung



- Gewässerentwicklungs- und Hochwasserschutzplanung
- Naturnaher Wasserbau, Ingenieurbiologie
- Freianlagenplanung, Regenwasserbewirtschaftung
- Umweltgutachten, Landschaftsplanung und –pflege
- Interdisziplinäre und ganzheitliche Planungen



BERATUNG | SCHULUNG | SOFTWARE
für Ingenieurbiologie

- Projektsteuerung, Gutachten und Beratungen
- Schulungen naturnaher Wasserbau Gewässerunterhaltung und Ingenieurbiologie
- Software für Ingenieurbiologie



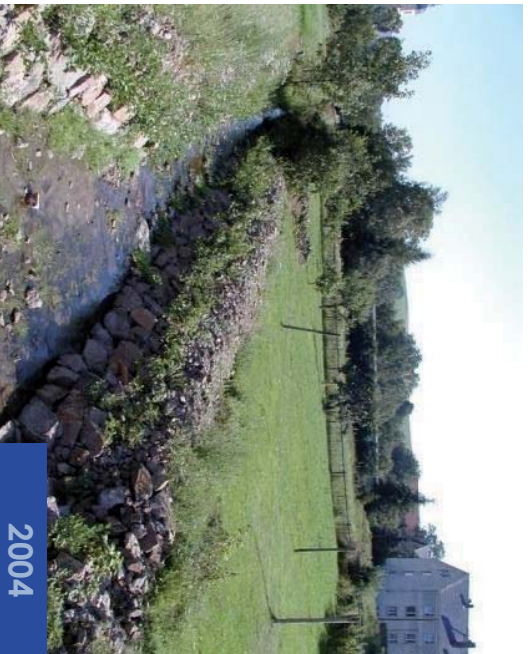
Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung



Einleitung

Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung



2004



2009

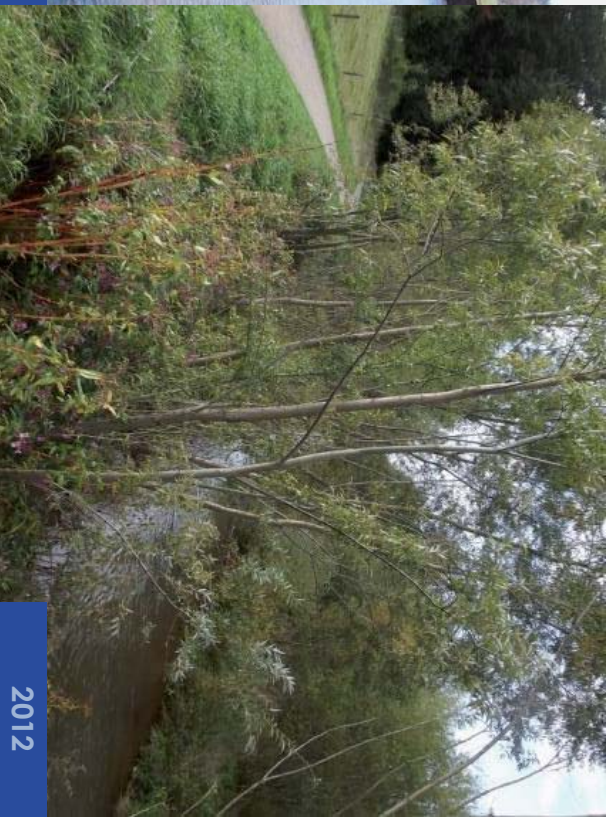
Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Einleitung

Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung



2005



2012

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Einleitung

Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung



März 2006



August 2011

Foto: J. Fischhötter

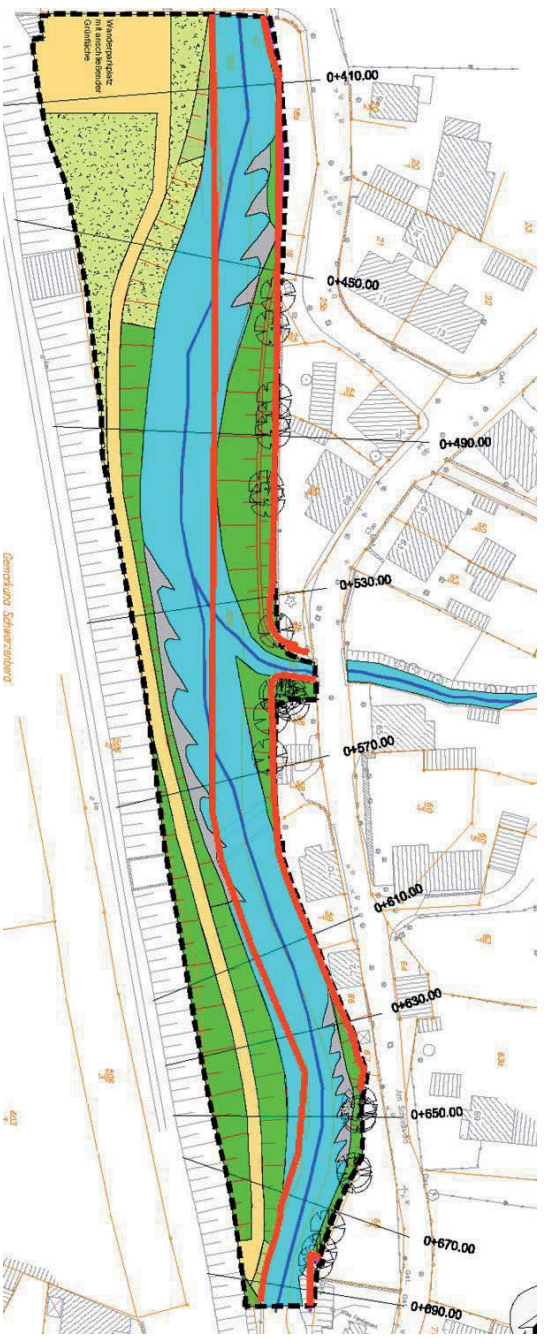
Naturnaher Umgestaltung der Großen Mittweida in Schwarzenberg

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Einleitung

Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung

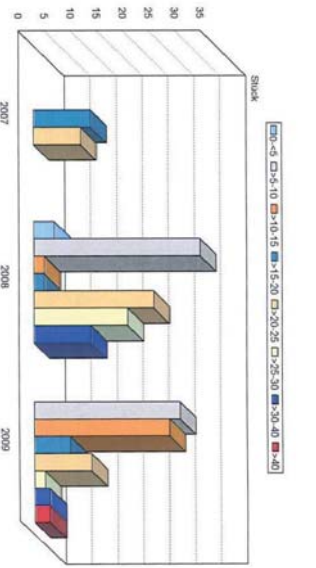


Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Einleitung

Graf. 4: Größenklassenverteilung der Äsche vor und nach der ingenieurbiologischen Quelle: SACHVERSTÄNDIGENBÜRO PETERS (2009)



ausgezeichnet mit dem
DWA-Gewässerentwicklungspreis
2010

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gliederung

1. Präventiver Hochwasserschutz – fließende Retention
2. Gewässerunterhaltung – rechtliche Grundlagen
3. Gewässerentwicklung durch nachhaltige Gewässerunterhaltung
4. Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen
5. Zusammenfassung

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gliederung

1. **Präventiver Hochwasserschutz – fließende Retention**
2. Gewässerunterhaltung – rechtliche Grundlagen
3. Gewässerentwicklung durch nachhaltige Gewässerunterhaltung
4. Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen
5. Zusammenfassung

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Präventiver Hochwasserschutz - fließende Retention



Quelle: Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

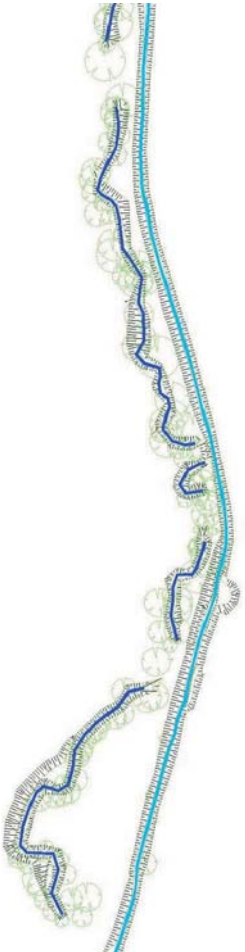
Präventiver Hochwasserschutz - fließende Retention



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Präventiver Hochwasserschutz - fließende Retention

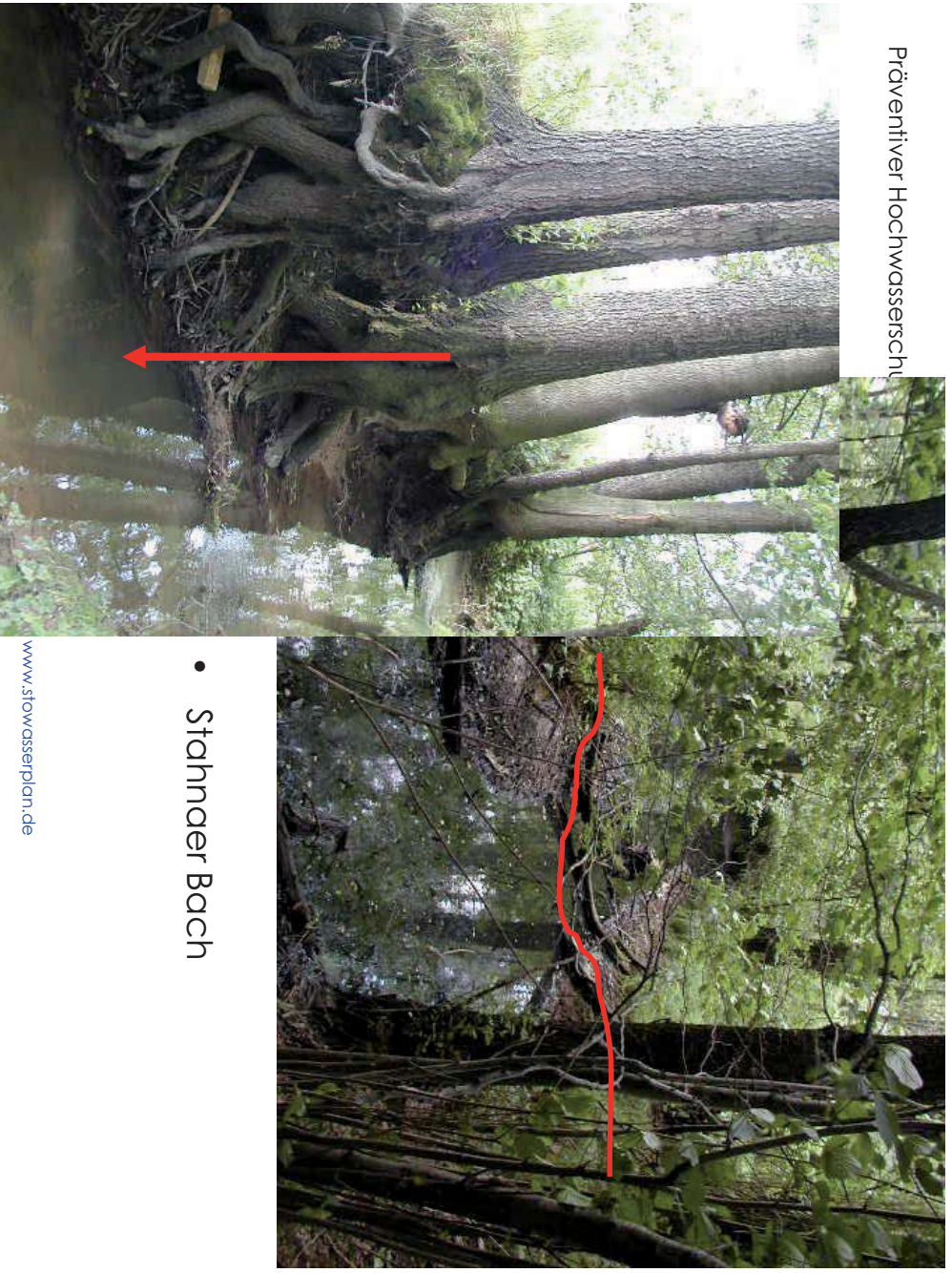
Stahnaer Bach



6.3 km langer Gewässerabschnitt zw. Stahna und Mündungsbereich Dreißiger Wasser: Ausgebauter, begradigter Gewässerabschnitt, Fortschreitende Sohlerosion

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz

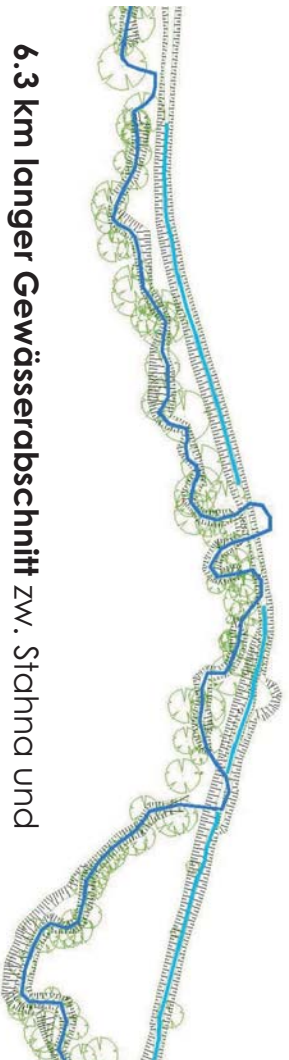


- Stahnaer Bach

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Präventiver Hochwasserschutz - fließende Retention

Stahnaer Bach – Verbesserung der fließenden Retention



6.3 km langer Gewässerabschnitt zw. Stahna und Mündungsbereich Dreißiger Wasser: Erhöhung der Fließzeit gegenüber dem Ist-Zustand von **1,7 Std.** um 2,49 Std. auf **4,2 Std** (Faktor 2,4)

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Präventiver Hochwasserschutz - fließende Retention

- Flächen-sicherung
- Handlungsspielraum erhalten
- (Folge-)Kosten reduzieren



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gliederung

1. Präventiver Hochwasserschutz – fließende Retention
- 2. Gewässerunterhaltung – rechtliche Grundlagen**
3. Gewässerentwicklung durch nachhaltige Gewässerunterhaltung
4. Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen
5. Zusammenfassung

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung - Rechtliche Grundlagen

- Wasserhaushaltsgesetz / Sächsisches Wassergesetz
- Europäische Richtlinien (Wasserrahmenrichtlinie, Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie)
- Bundes- und landesweite Richtlinien und Erlasse (z. B. zum naturnahen Wasserbau)

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz - Grundsätze

Die Gewässer sind **nachhaltig** zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,

➤ [...] an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich **natürliche und schadlose Abflussverhältnisse** zu gewährleisten und [...] der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen

Jede Person ist **verpflichtet**, [...] eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351 32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz

Adressaten des Gesetzes:

Träger der Unterhaltungslast
(Gemeinde)

- Leistungsfähiges Gewässer zum Schutz aller An- und Unterlieger
- Zugänglichkeit
- Niedriger Unterhaltungsaufwand

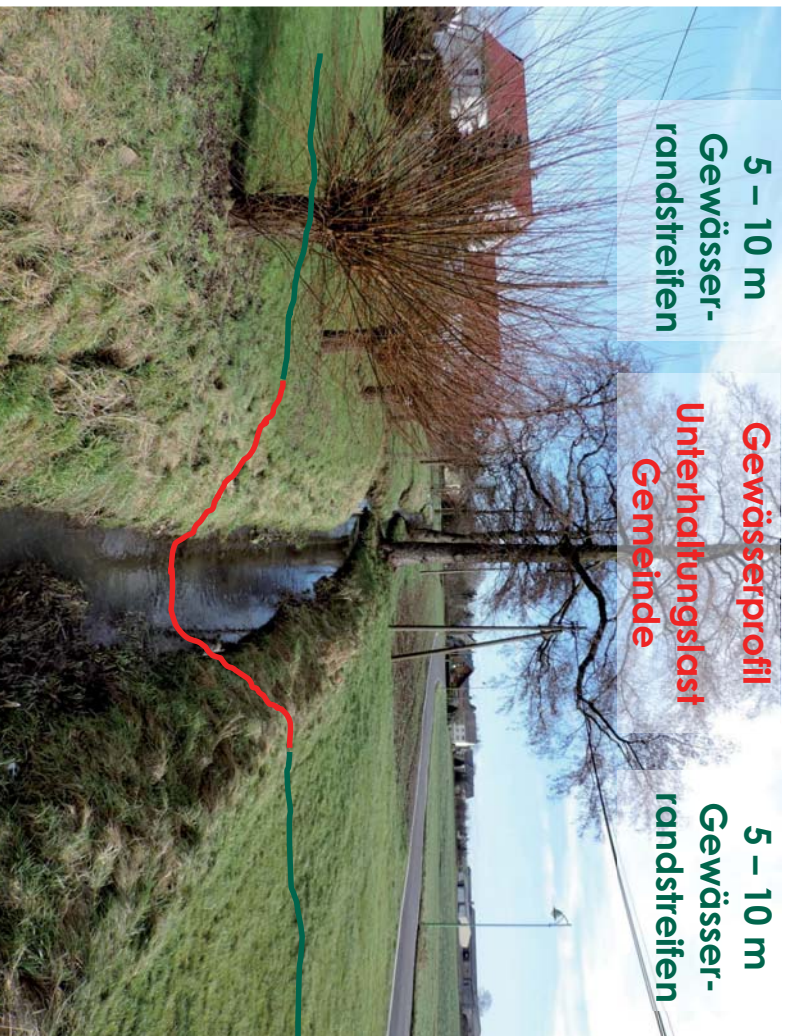
Eigentümer/ Anlieger des Gewässers (Anwohner)

- Privateigentum
- Gärtneryische Nutzung
- Hochwasserschutz



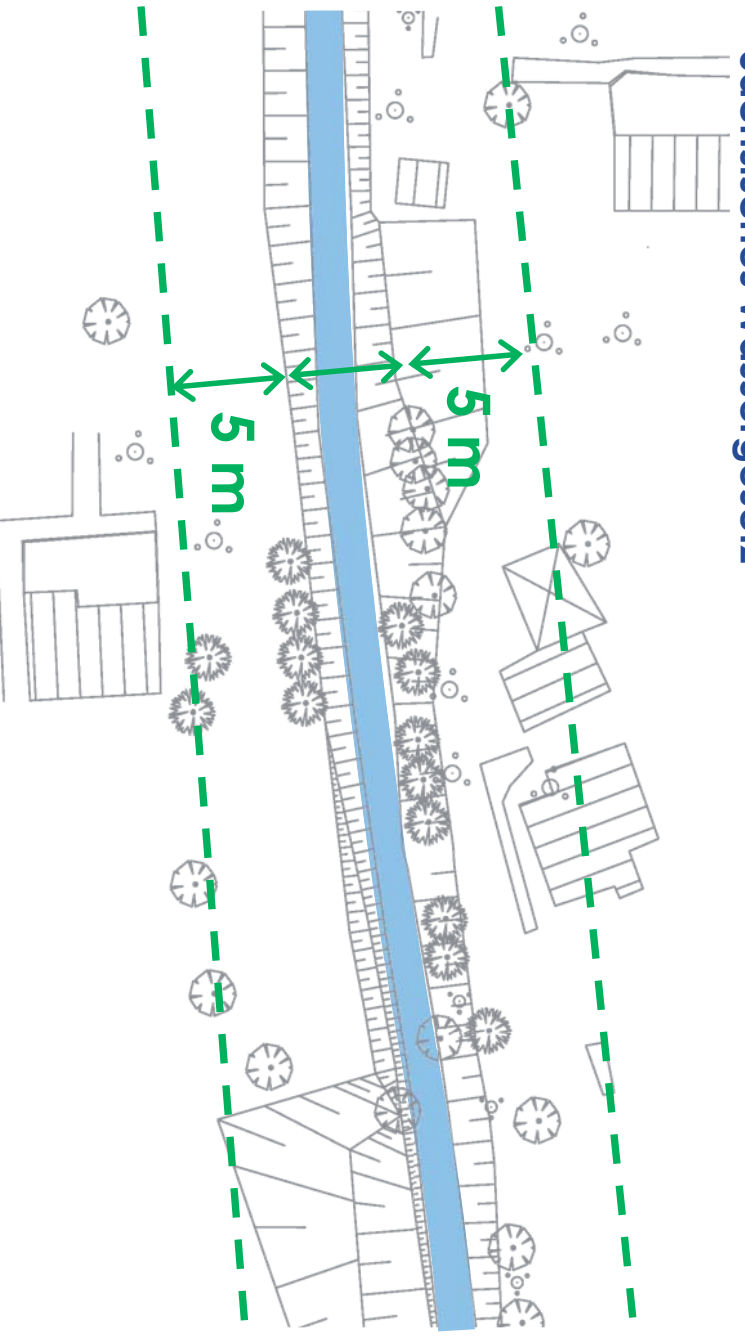
Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz



Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz

§ 24 SächsWG i.V.m. § 38 WHG – **Gewässerrandstreifen**

(2) [...] Die Gewässerrandstreifen sollen vom **Eigentümer** oder Besitzer **standortgerecht** [...] bewirtschaftet oder **gepflegt werden**.

(3) Im Gewässerrandstreifen [...] **ist verboten**

- die Errichtung von **baulichen und sonstigen Anlagen** (das gilt auch für Aufhöhungen oder Abgrabungen)
- die (auch nur zeitweise) **Ablagerung von Gegenständen**, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können (z.B. Kompost- und Grünschnittlager, Holzstapel u. ä.)
- die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351. 32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gesetzliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz / Sächsisches Wassergesetz



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gesetzliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz / Sächsisches Wassergesetz



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gesetzliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz / Sächsisches Wassergesetz



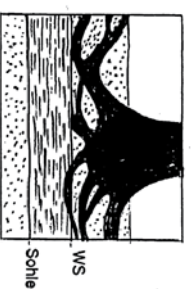
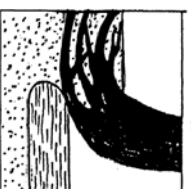
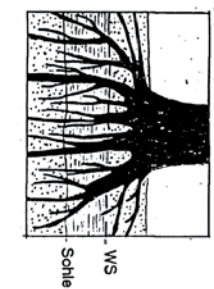
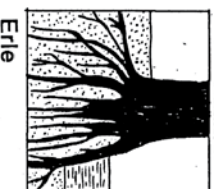
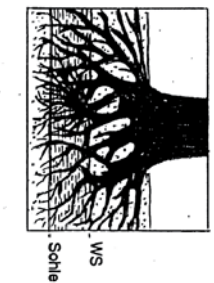
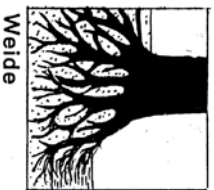
Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz

§ 24 SächsWG i.V.m. § 38 WHG – **Gewässerrandstreifen**

Standortgerechte Bäume und Sträucher dürfen nicht entfernt werden.

Nicht standortgerechte Bäume und Sträucher (z. B. Koniferen und Nadelgehölze) dürfen nicht neu angepflanzt werden.



Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351. 32300460 •

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz

§ 31 ff SächsWG i.V.m. § 39 ff WHG – Unterhaltung

Die Unterhaltung eines oberirdischen Gewässers umfasst seine Pflege und Entwicklung [..] Dazu gehören:

1. die Erhaltung des Gewässerbettes, auch zur **Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses**,
2. die Erhaltung der Ufer, insbesondere durch Erhaltung und Neuanpflanzung einer **standortgerechten Ufervegetation**, sowie die **Freihaltung der Ufer für den Wasserabfluss** [..]

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz

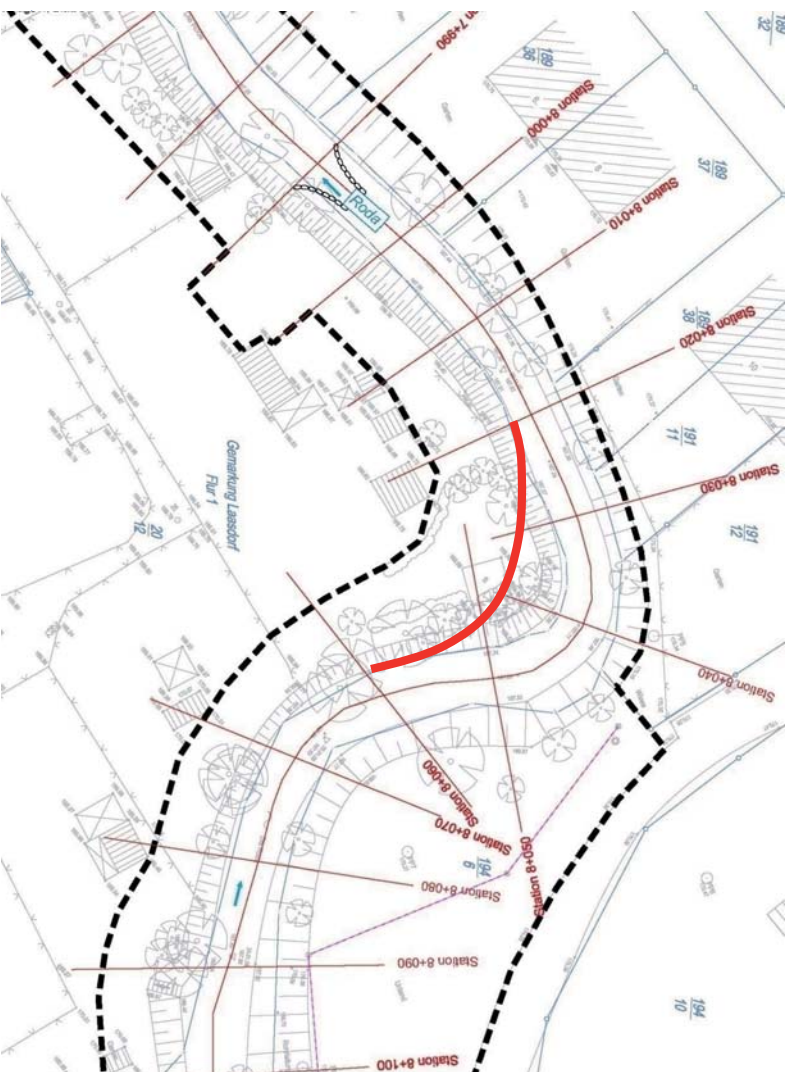
§ 31 ff Sächs. WG i.V.m. § 39 ff WHG – Unterhaltung

Die Unterhaltung der Gewässer umfasst die **Verpflichtung**, [..] die Ufer in **naturnaher Bauweise** zu sichern sowie die **Gewässerrandstreifen natürlich zu gestalten und zu pflegen**, soweit dies nicht nach § 24 Abs. 2 Satz 2 erfolgt

- § 24 (2) SächsWG [..] Die **Gewässerrandstreifen** sollen vom **Eigentümer oder Besitzer standortgerecht** [..] bewirtschaftet oder gepflegt werden

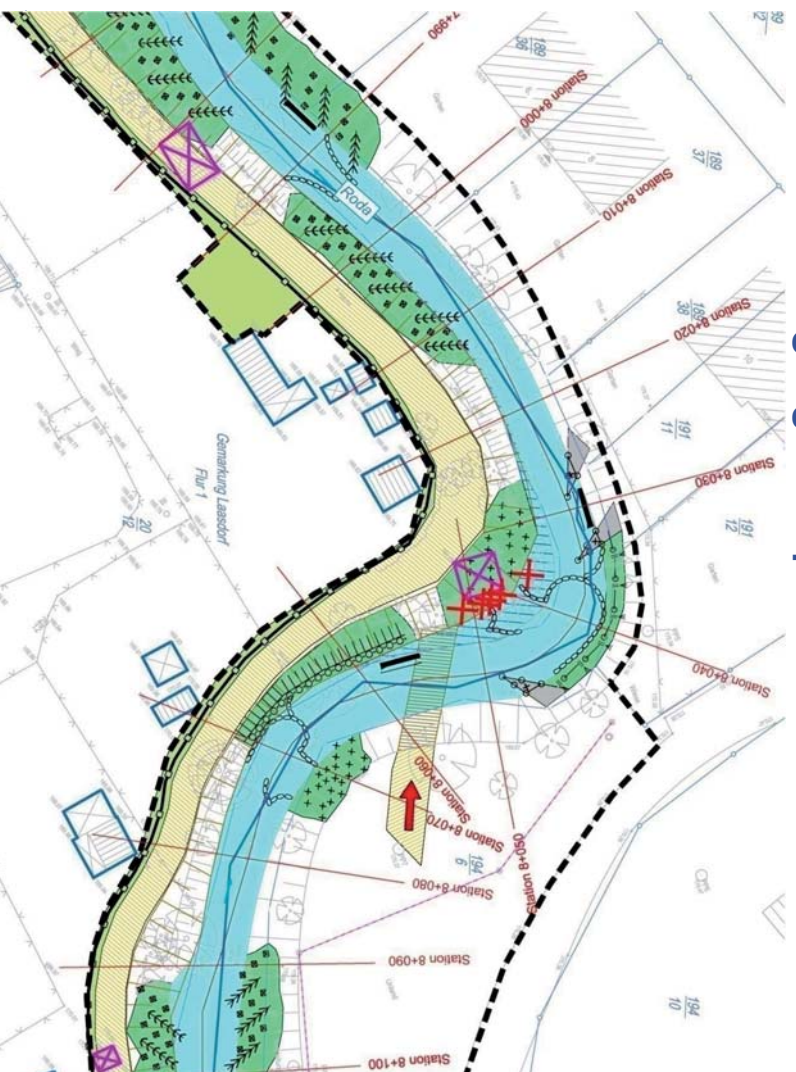
Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerentwicklung – nachhaltige Schadensbeseitigung – Beispiel Roda in Laasdorf



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerentwicklung – nachhaltige Schadensbeseitigung – Beispiel Roda in Laasdorf



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerentwicklung – nachhaltige Schadensbeseitigung – Beispiel Roda in Laasdorf



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Roda Standort 7 mf



Mai 2013

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Roda Standort 7 mf



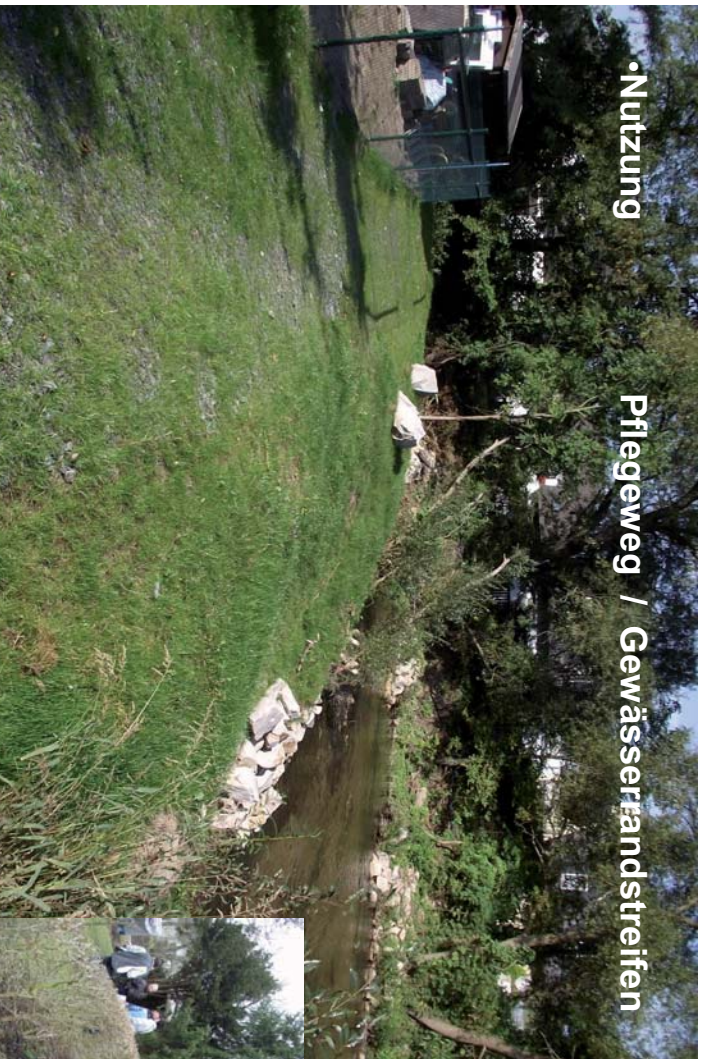
Mai 2013

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerentwicklung – nachhaltige Schadensbeseitigung – Beispiel Roda in Laasdorf

•Nutzung

Pflegeweg / Gewässerandstreifen



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz

Gewässereigentümer / Anlieger **sind verpflichtet,**
**„der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen
vorzubeugen“**



Haftungsrisiko für Schäden, die infolge einer nicht
standortgerechten Bewirtschaftung entstehen

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Naturräumliche Grundlagen Launzige – heutiges Gewässerbett



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Rechtliche Grundlagen – Wasserhaushaltsgesetz, Sächsisches Wassergesetz

- Gewässereigentümer / Anlieger sind verpflichtet, „der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen“



- Haftungsrisiko für Schäden, die infolge einer nicht standortgerechten Bewirtschaftung entstehen

Gesamtkonzept statt Einzelmaßnahmen:

**Hochwasserrisikomanagement, Gewässerentwicklung und
Gewässerunterhaltung zusammen bringen**

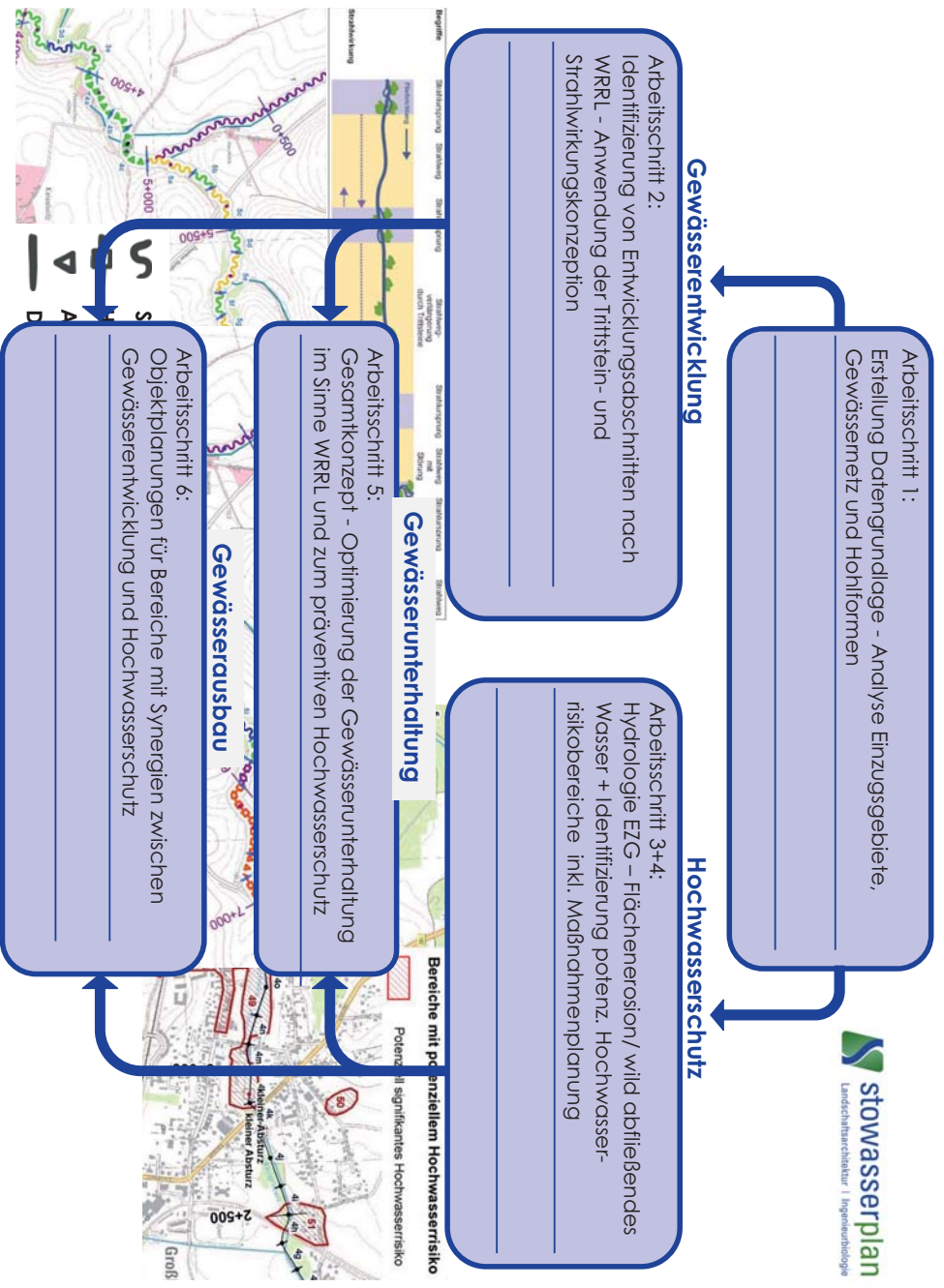
Schafft Akzeptanz, Transparenz und Motivation!

Gliederung

1. Präventiver Hochwasserschutz – fließende Retention
2. Gewässerunterhaltung – rechtliche Grundlagen
- 3. Gewässerentwicklung durch nachhaltige Gewässerunterhaltung**
4. Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen
5. Zusammenfassung

Gewässerentwicklung durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

- Systematisierung der einmaligen und wiederkehrenden Unterhaltungsmaßnahmen an Gewässern II. Ordnung
- Erstellung Gewässerunterhaltungsplan für relevante Gewässer im Gemeindegebiet unter Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen (HWRM RL, WRRL, WHG, SöchswG)
- Einschätzung und Bewertung der naturschutzfachlichen und wasserwirtschaftlichen Belange in Abstimmung mit den zuständigen Behörden
 - Erleichterung der Arbeit bezüglich Planung und Dokumentation der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen (Nachweis- und Berichtspflicht)
 - Systematische Aufbereitung der einmaligen und wiederkehrenden GU-Maßnahmen zur Ableitung von konkreten Arbeitsplänen → kommunale Mittelplanung (Budgetplanung)



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gliederung

1. Präventiver Hochwasserschutz – fließende Retention
2. Gewässerunterhaltung – rechtliche Grundlagen
3. Gewässerentwicklung durch nachhaltige Gewässerunterhaltung
4. **Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen**
5. Zusammenfassung

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

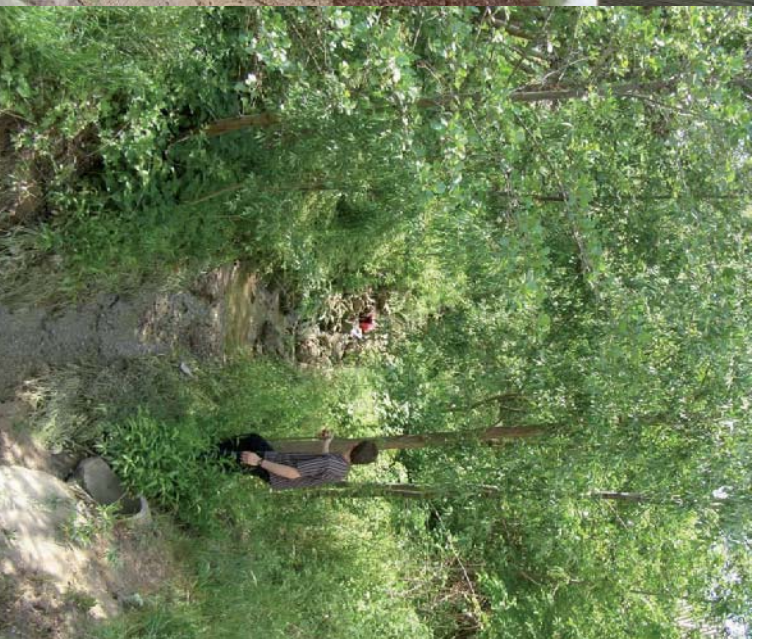
Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen



Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

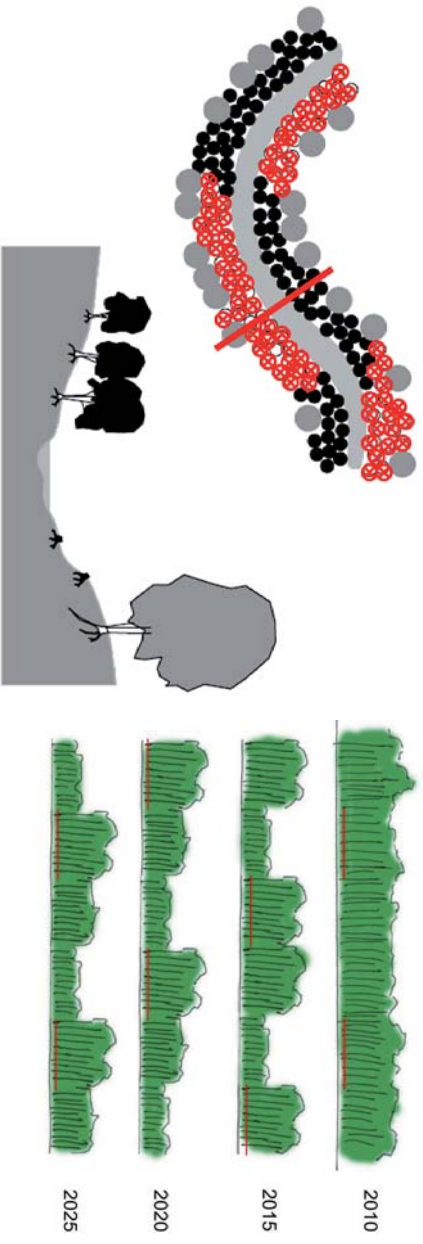
Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen



Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen

Femelschlag



Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen

Femelschlag



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen

Femelschlag



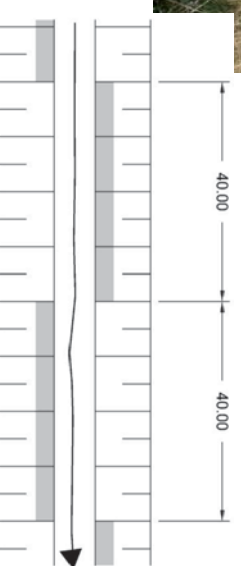
Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

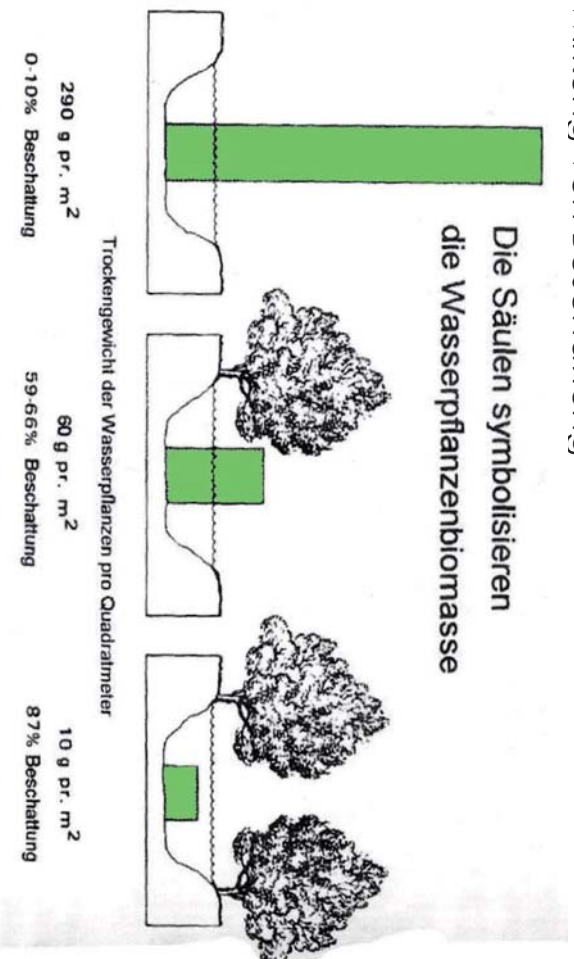
Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen



Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen

Wirkung von Beschattung

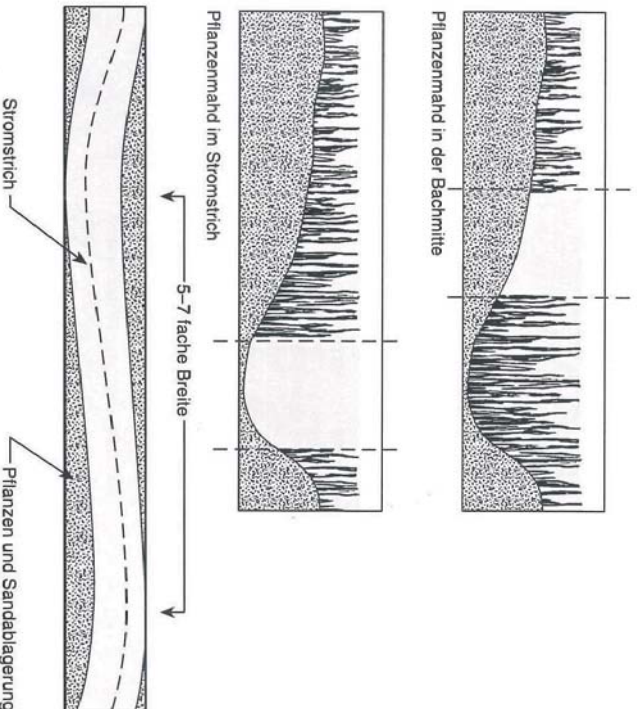


MADSEN/TENT 2000, S.126



Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen

Abschnittsweises bzw. wechselseitiges Krauten mit dem Mähkorb



Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de



Quelle: MADSEN & TENT (2000); DVWK (1992)

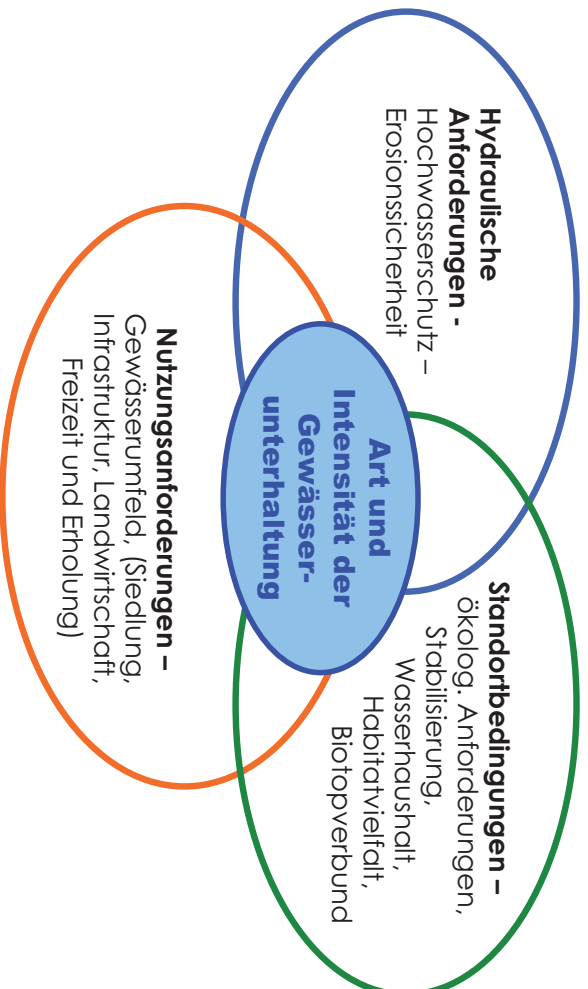
Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gliederung

1. Präventiver Hochwasserschutz – fließende Retention
2. Gewässerunterhaltung – rechtliche Grundlagen
3. Gewässerentwicklung durch nachhaltige Gewässerunterhaltung
4. Gewässerunterhaltung – Beispiele, Maßnahmen
5. Zusammenfassung

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Zusammenfassung



Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Präventiver Hochwasserschutz durch nachhaltige Gewässerunterhaltung

Gesamtkonzept – nachhaltige Gewässerunterhaltung

- Pflichtaufgaben Gewässerunterhaltung und –entwicklung systematisieren – Termin-, Ressourcen- und Budgetplanung
- Langfristige Konzeption schützt vor Aktionismus - klare Entwicklungsziele helfen langfristig zu planen und Kosten zu sparen bzw. gar nicht erst entstehen zu lassen



- Planungen / Daten bündeln, Überblick behalten, Gesamtkonzept schafft Kosteneffizienz, vorhandene Mittel zielgerichtet mit Mehrfachnutzen einsetzen, kooperativer Ansatz - Transparenz

Stowasserplan GmbH & Co. KG • Radebeul • Telefon: 0351.32300460 • www.stowasserplan.de

Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit !

weitere Informationen unter ...



www.ingbiotools.de



www.stowasserplan.de



www.gewaesserblog.de



YouTube - GewässerTV