



## Fischschutzziele und fachliche Grundlagen für den behördlichen Vollzug

Dipl.-Fischereing. Jens Görlach



## Ergebnisse des Forums bis 2014 (Synthesepapier bzw. UBA-Text 2015)

### Gemeinsame Aussage des Forums



Mit Vertikalrechen (bis ca. 30 m<sup>3</sup>/s je Rechenanlage) und Horizontalrechen (bis ca. 50 m<sup>3</sup>/s je Rechenanlage) gibt es gegenwärtig einen Stand des Wissens und der Technik, mit dem funktionsfähige, mechanische Fischschutz- und Abstiegsanlagen einschließlich der erforderlichen Reinigungstechnik für Fische ab 10 cm Größe realisiert werden können.

### Gemeinsame Aussage des Forums



Der gegenwärtige Stand der Technik bei mechanischen Barrieren zum Fischschutz und Fischabstieg erfüllt nicht die Bedingungen für einen Einsatz an großen Wasserkraftanlagen. Die Übertragbarkeit von Anlagendesign und Untersuchungsergebnissen aus den USA auf Deutschland ist fraglich. Es sind Kriterien für die Übertragbarkeit nötig.



## Ergebnisse des Forums bis 2014 (Synthesepapier bzw. UBA-Text 2015)

Gemeinsame Aussage und Empfehlung des Forums zum Handlungs- und Forschungsbedarf für Umweltpolitik, Behörden, Energiewirtschaft, Universitäten, Fördereinrichtungen



Die etablierten Standards zum Fischschutz können und sollen umgesetzt werden.

In diesem Zusammenhang ist zu gewährleisten, dass fachliche Anforderungen korrekt abgeleitet werden, der geltende Rechtsrahmen eingehalten wird und die Grundsätze der Verhältnismäßigkeit gewahrt bleiben.

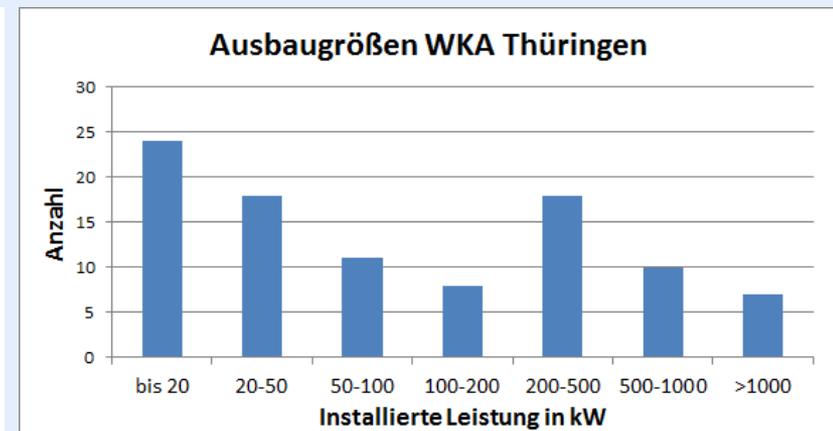
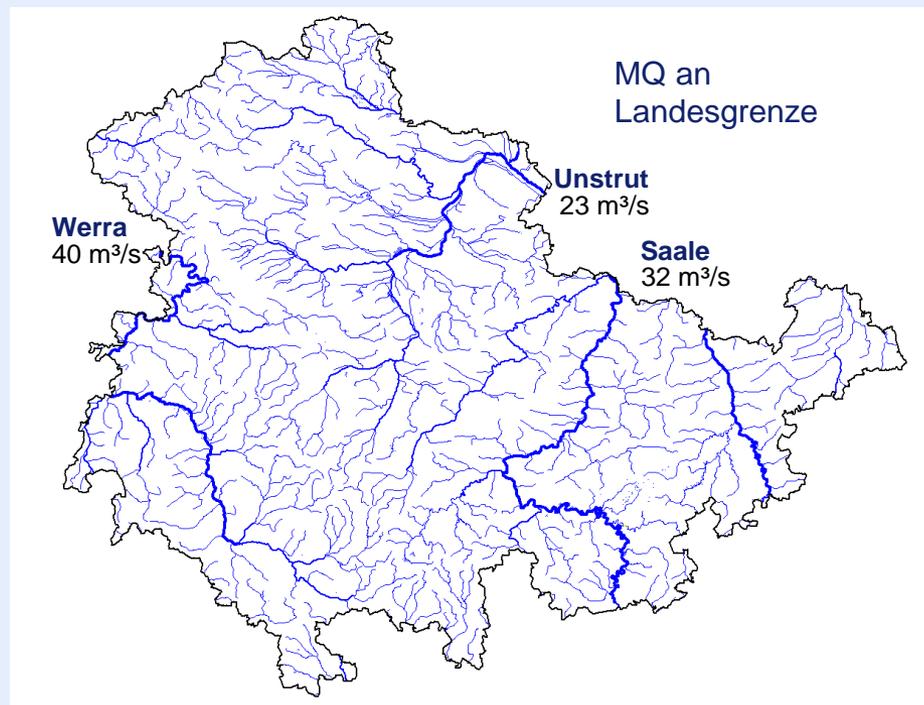
Parallel dazu sind die Standards durch wissenschaftliche und praxisorientierte Untersuchungen fortlaufend zu verbessern.



## Große Anlagen, große Probleme – kleine Anlagen, kleine Probleme?

- 190 WKA in Thüringen im Bereich bis höchstens 30 – 50 m<sup>3</sup>/s, keine großen Anlagen (Ausnahme Pumpspeicherwerke)
- Empfehlung aus Forum Fischschutz: „etablierte Standards umsetzen“

→ Schwerpunkt liegt beim behördlichen Vollzug



## Behördlicher Vollzug - Reagieren und agieren

- **Zulassungsverfahren - Anwendung der aktuellen Kenntnisse in behördlichen Verfahren (§ 34 Abs. 1, § 35 Abs. 1 WHG)**

- **Aktives behördliches Handeln zur Verbesserung der Durchgängigkeit und zum Fischschutz**

zuständige Behörde hat „Anordnungen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit zu treffen“ ... (§ 34 Abs. 2 WHG)

zum Schutz der Fischpopulationen „sind die erforderlichen Maßnahmen... durchzuführen“ (§ 35 Abs. 2 WHG)

- **Zuständigkeit in Thüringen für Anordnungen nach § 34 Abs. 2**

Untere Wasserbehörden für Gewässer 2. Ordnung

Obere Wasserbehörde für Gewässer 1. Ordnung (nachfolgende Ausführungen)

Vorteil: Bündelung in einer Behörde, einheitliches Vorgehen



## Umsetzungsprozess – behördlicher Vollzug

- **Neubauvorhaben, Reaktivierung von WKA**  
→ Einzelfall
- **Neuerteilung Wasserrecht nach Ablauf befristeter Genehmigungen**  
→ Einzelfall
- **Wesentliche Änderungen/Anpassungen von wasserrechtlichen Genehmigungen, z. B. Leistungssteigerung**  
→ Einzelfall
- **Freiwillige Antragstellung für Maßnahmen zur Durchgängigkeit (ehemalige Anreize EEG)**  
→ mit den Regelungen der letzten EEG nicht mehr vorgekommen  
(Knackpunkt: Einführung Umweltgutachter)

**Umsetzung Durchgängigkeit und Fischschutz an der überwiegenden Anzahl bestehender WKA in Thüringen nur durch Anordnungen!**



## Anordnungen

- **Verhältnismäßigkeit**  
Ist die anzuordnende Maßnahme geeignet, die geforderten Ziele zu erreichen?  
Fachliche Begründung erforderlich
- **Zumutbarkeit**  
Ermittlung von Kosten und Bewertung der Auswirkungen auf die Nutzung

## Vorgehen in Thüringen (siehe auch Forum Fischschutz in Erfurt, 2014)

### Erstellung fachlicher Grundlagen

- **Ableitung fachlicher Mindestanforderungen (Standort)**  
Fachliche Begründung von Stabweiten (10 bzw. 15 mm)  
Grundlegende Anforderungen an Beaufschlagung und  
Gestaltung von Abstiegsanlagen (Bypässen)

Stand 2009 – Fortschreibung läuft

Prüfung Anpassung zulässige  
Stabweiten auch in größeren Gewässern

Leitrechen-Bypass-Systeme als  
Vorzugslösung benennen

bei zwingend erforderlichen Abweichungen  
Funktionsnachweis fordern



## Vorgehen in Thüringen

### Erstellung fachlicher Grundlagen

- **Ableitung fachlicher Mindestanforderungen (Standort)**
- **Gewässerbezogene Betrachtungen (Durchgängigkeitskonzepte)**

Ziel: Ableitung der erforderlichen Maßnahmen (Durchgängigkeit), um den guten ökologischen Zustand erreichen zu können, einschließlich Fischschutz und Fischabstieg.



## Vorgehen in Thüringen

### Erstellung fachlicher Grundlagen

- **Ableitung fachlicher Mindestanforderungen (Standort)**
- **Gewässerbezogene Betrachtungen (Durchgängigkeitskonzepte)**

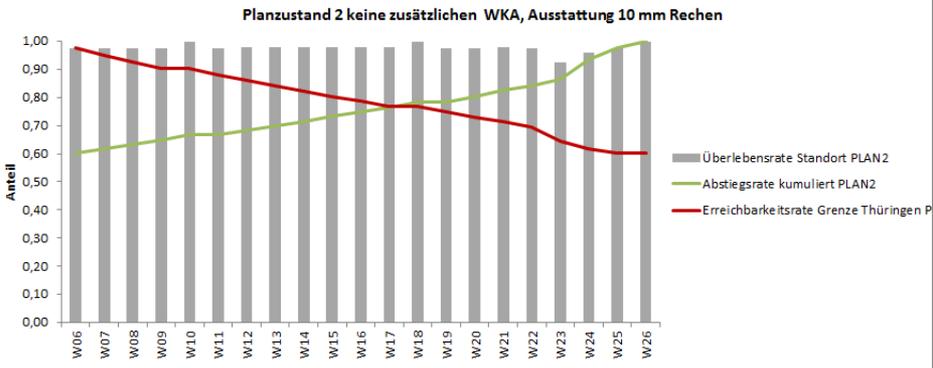
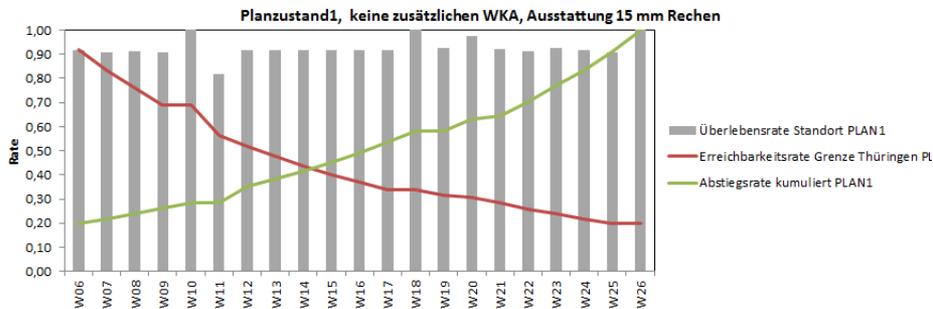
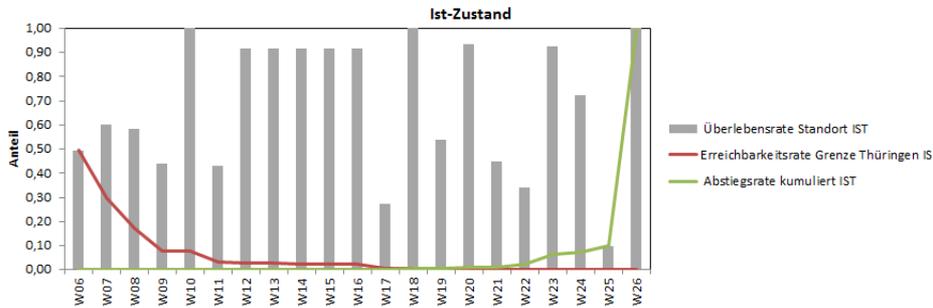
Ziel: Ableitung der erforderlichen Maßnahmen (Durchgängigkeit), um den guten ökologischen Zustand erreichen zu können, einschließlich Fischschutz und Fischabstieg.

Ermittlung standortbezogener Aufstiegs- und Überlebensraten, Ist-/Plan-Zustand

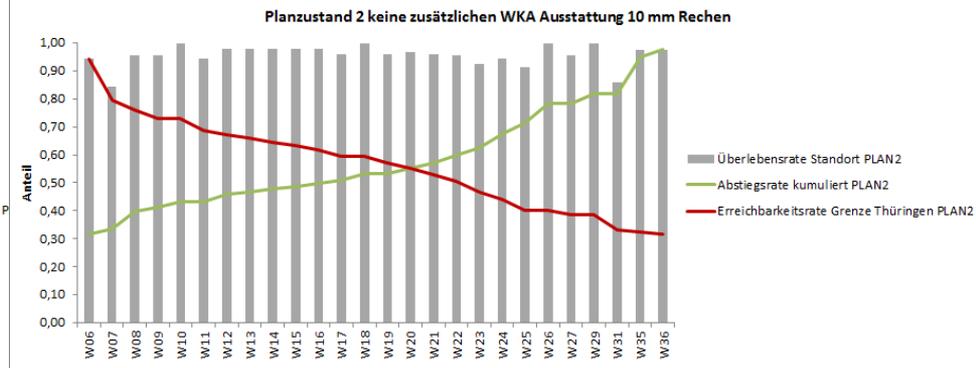
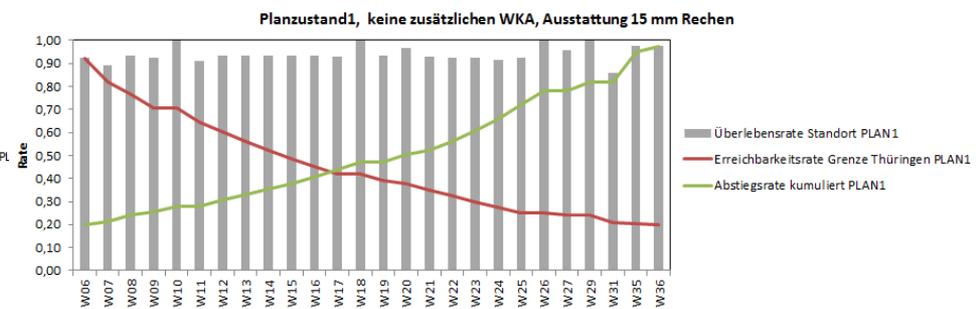
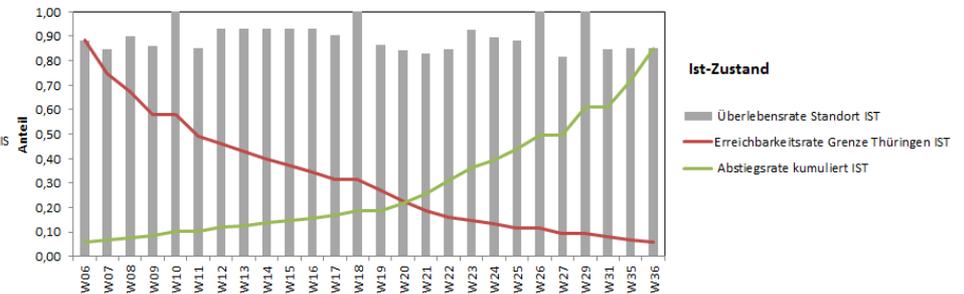
Ausweisung von gewässerbezogenen Erreichbarkeits- und Überlebensraten anhand der Zeigerarten Lachs und Aal, Ist-/Plan-Zustand

Kein fester Zielwert für alle Anlagen – Berücksichtigung der Standortbedingungen (Überlebensraten bei WKA i.d.R. zwischen 90 – 98,5 %)

## Abstieg Lachssmolt



## Abstieg Aal





## Vorgehen in Thüringen

### Erstellung fachlicher Grundlagen

- **Ableitung fachlicher Mindestanforderungen (Standort)**
  - **Gewässerbezogene Betrachtungen (Durchgängigkeitskonzepte)**
- Grundlage für Behörde, um Verhältnismäßigkeit zu begründen

## Zumutbarkeit – aktuelle Prüfung

- Kostenschätzung für Fischaufstieg, Fischschutz und Fischabstieg in Durchgängigkeitskonzepten

### Kosten Fischschutz und Fischabstieg an den bestehenden WKA

Schätzung für alle WKA in Thüringen → ca. 40 – 50 Mio. € (Baukosten)

|   | Ilm<br>(Stand<br>2011) | Unstrut<br>(2013) | Saale<br>(2013) | Werra<br>(2015) | Weißer<br>Elster<br>(2017) | Summe         |
|---|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|---------------|
| QBW in Thüringen,<br>davon WKA                      | 70<br>22               | 48<br>14          | 18<br>12        | 62<br>19        | 21<br>9                    | <b>73</b>     |
| Kosten Fischschutz<br>und Fischabstieg<br>in Mio. € | 2,2                    | 1,0               | 7,7             | 7,8             | 2,7                        | <b>ca. 21</b> |

## Zumutbarkeit – aktuelle Prüfung

- Kostenschätzung für Fischaufstieg, Fischschutz und Fischabstieg in Durchgängigkeitskonzepten

### Kosten Durchgängigkeit an den bestehenden WKA

Schätzung für alle WKA in Thüringen → ca. 80 – 100 Mio. € (Baukosten)

|   | Ilm<br>(Stand<br>2011) | Unstrut<br>(2013) | Saale<br>(2013) | Werra<br>(2015) | Weißer<br>Elster<br>(2017) | Summe         |
|---|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|---------------|
| QBW in Thüringen,<br>davon WKA                      | 70<br>22               | 48<br>14          | 18<br>12        | 62<br>19        | 21<br>9                    | <b>73</b>     |
| Kosten Fischschutz<br>und Fischabstieg<br>in Mio. € | 2,2                    | 1,0               | 7,7             | 7,8             | 2,7                        | <b>ca. 21</b> |
| Fischaufstieg an<br>WKA-Standorten<br>in Mio. €     | 6,2                    | 3,9               | 6,0             | 3,7             | 5,7                        | ca. 26        |

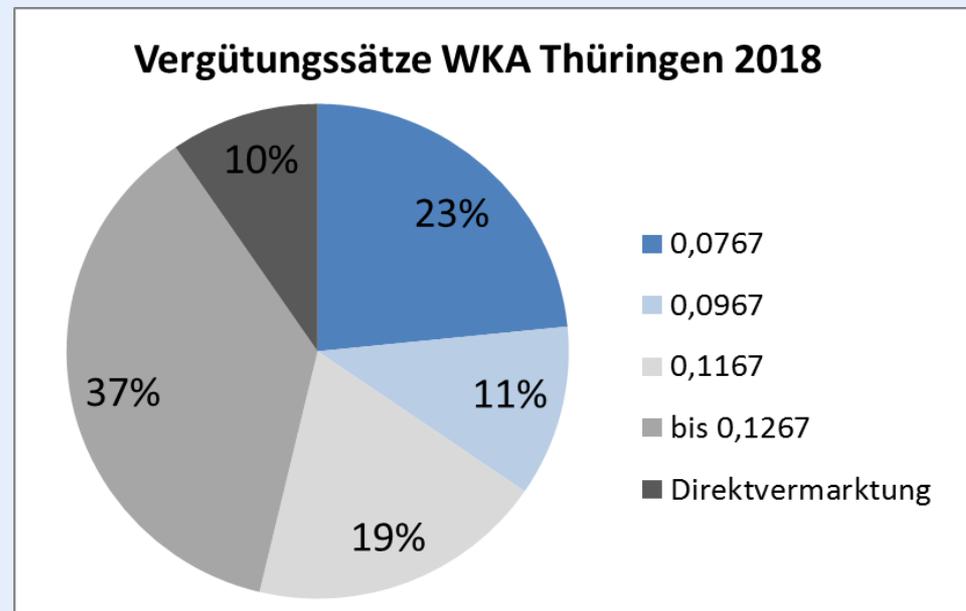


## Zumutbarkeit – aktuelle Prüfung

- **Kostenschätzung für Fischaufstieg, Fischschutz und Fischabstieg in Durchgängigkeitskonzepten**
- **Ermittlung der mittleren Jahreserträge aus EEG-Daten**

Grundlage: Daten von 2006 – 2018, Plausibilisieren (Eigenverbrauch, Nutzungsausfälle)

Berücksichtigung möglicher Mehrerträge nach Umsetzung der Maßnahmen





## Zumutbarkeit – aktuelle Prüfung

- **Kostenschätzung für Fischaufstieg, Fischschutz und Fischabstieg in Durchgängigkeitskonzepten**
- **Ermittlung der mittleren Jahreserträge aus EEG-Daten**
- **Berücksichtigung der Thüringer Förderrichtlinie Hochwasserschutz und Fließgewässerentwicklung (2015)**

Fördergegenstand: u. a. Bau von Anlagen zum Fischauf- und Fischabstieg, Fischschutzmaßnahmen und Fischleiteinrichtungen

Zuwendungsempfänger: natürliche und juristische Personen des Privatrechtes

Voraussetzung: Maßnahme ist Bestandteil des Landesprogramms

Gewässerschutz (Umsetzung WRRL) oder Bestätigung der Notwendigkeit durch Fachbehörde, Anlage vor 22.12.2009 in Betrieb

Förderung bis 85 % (90 %) bei Aufgabe Wasserkraftnutzung und Rückbau

Bei Weiterbetrieb: Berücksichtigung Eigenanteil und De-minimis-Beihilfe (Förderhöchstbetrag 200.000 €)



## Zumutbarkeit – aktuelle Prüfung

- **Kostenschätzung für Fischaufstieg, Fischschutz und Fischabstieg in Durchgängigkeitskonzepten**
- **Ermittlung der mittleren Jahreserträge aus EEG-Daten**
- **Berücksichtigung der Thüringer Förderrichtlinie Hochwasserschutz und Fließgewässerentwicklung (2015)**
  - Ermittlung mögliche Förderung
- **Gesamtbewertung Zumutbarkeit**



## Umsetzungsprozess

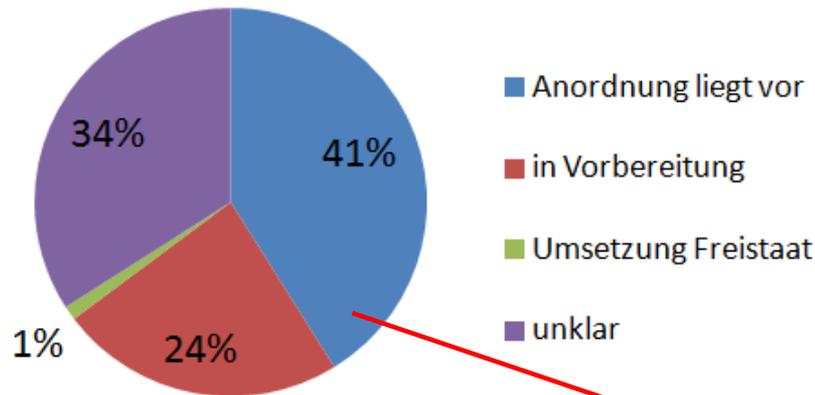
- **meist Anordnungen im Zusammenhang mit Altrechtsfeststellungen**  
Anordnung  $Q_{\min}$ , Durchgängigkeit
- **Anhörung**  
Mitteilung der Ergebnisse der fachlichen Bewertung (Durchgängigkeitskonzepte)  
Benennung des Umfangs der erforderlichen Maßnahmen  
Aufforderung zur Antragstellung
- **Erstellen von Anordnungen**



## Umsetzungsprozess

### Stand Anordnungen an WKA

Maßnahmen WRRL in Gewässern 1. Ordnung (n = 85)

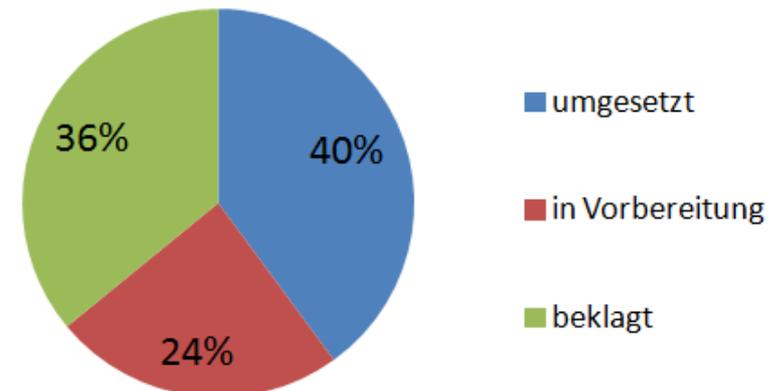


- **Umsetzung zahlreicher Maßnahmen erst im 3. Zyklus WRRL bis 2027 zu erwarten**
- **Umsetzung in vielen Fällen noch unklar (Zumutbarkeit vor allem bei kleinen Anlagen)**

- **lange Umsetzungsdauer**  
Fristen: Orientierung an WRRL, oft noch Maßnahmen aus dem 1. Zyklus WRRL
- **Dauer von Gerichtsverfahren nicht abschätzbar**

### Umsetzungsstand an WKA (n = 25)

Maßnahmen WRRL in Gewässern 1. Ordnung



## Beispiele: WKA Porstendorf/Saale ( $Q_A = 23,4 \text{ m}^3/\text{s}$ )

- 2010 Genehmigung Bau Fischaufstiegsanlage mit Auflagen zum Fischschutz, Rechen 15 mm
- 2010 Widerspruch, Verhandlungen bis 2012
- 2012 Aufhebung Bescheid, neuer Bescheid mit neuen Umsetzungsfristen
- 2015 Genehmigungsantrag
- 2016 Baubeginn, Umsetzung Fischschutz, Fischabstieg Fischaufstiegsanlage an der WKA bis 2018





**Anordnung 2010 – Fertigstellung 2018**

## Beispiele: WKA Denstedt/Ilm ( $Q_A = 5,5 \text{ m}^3/\text{s}$ )

- 2011 - 2013 Entwurf Anordnung zur Anhörung
- Ende 2013 Antrag auf Ersatzneubau als Flusskraftwerk nach Stand der Technik
- 2016 Genehmigung, Umsetzung durch Betreiber (Fördermittel), Fertigstellung 2019





**Beginn Anordnung 2010 – Fertigstellung 2018**

## Beispiele: WKA Spichra/Werra ( $Q_A = 47 \text{ m}^3/\text{s}$ )

- 2011 Neuordnung des Wasserrechtes – neuer Bescheid, Widerruf der alten Rechte, Auflage zum Umbau Rechen (15 mm) + Bypässe
- Planung bis 2017
- Bescheid 2017, Vertikalrechen, Funktion der Bypässe nicht abschließend bewertbar - Auflage zur Funktionskontrolle, Untersuchungskosten + Risiko Nachbesserung/Umbau beim Betreiber
- 2019 Umplanung auf horizontalen Leitrechen (vor 4 Wochen beantragt)



# Auflage 2011 – Bescheid Umbau 2019



## Beispiele: WKA Dreysemühle Sömmerda/Unstrut ( $Q_A = 10 \text{ m}^3/\text{s}$ )

- Sanierung 1. Wasserrad und Antrag auf Ersatz 2. Wasserrad durch Turbine
- Genehmigung 2018 - Fertigstellung 2019



## Fazit

- **Viele Beispiele für moderne Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen bisher bei Neubau oder Reaktivierung von WKA**
- **maximal weitgehende Vermeidung negativer Auswirkungen des Neubaus**
- **bringt oft Erkenntnisgewinn, neue WKA helfen aber bei der Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer nicht weiter**
- **Ziel muss sein, Erkenntnisse auch an bestehenden Anlagen anzuwenden**
- **Oft werden dafür Anordnungen und ausreichend Zeit erforderlich sein.**