

Bewässerung von Kartoffeln, Mais und Co. – Überblick rechtlicher Rahmenbedingungen in Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Wassergut Canitz – 26. November 2021



Dr. Kerstin Jäkel, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Gliederung

- 1. Situation in Sachsen**
- 2. Rechtliche Rahmenbedingungen**
- 3. Planungsablauf**
- 4. Sonstiges**
- 5. Zusammenfassung**



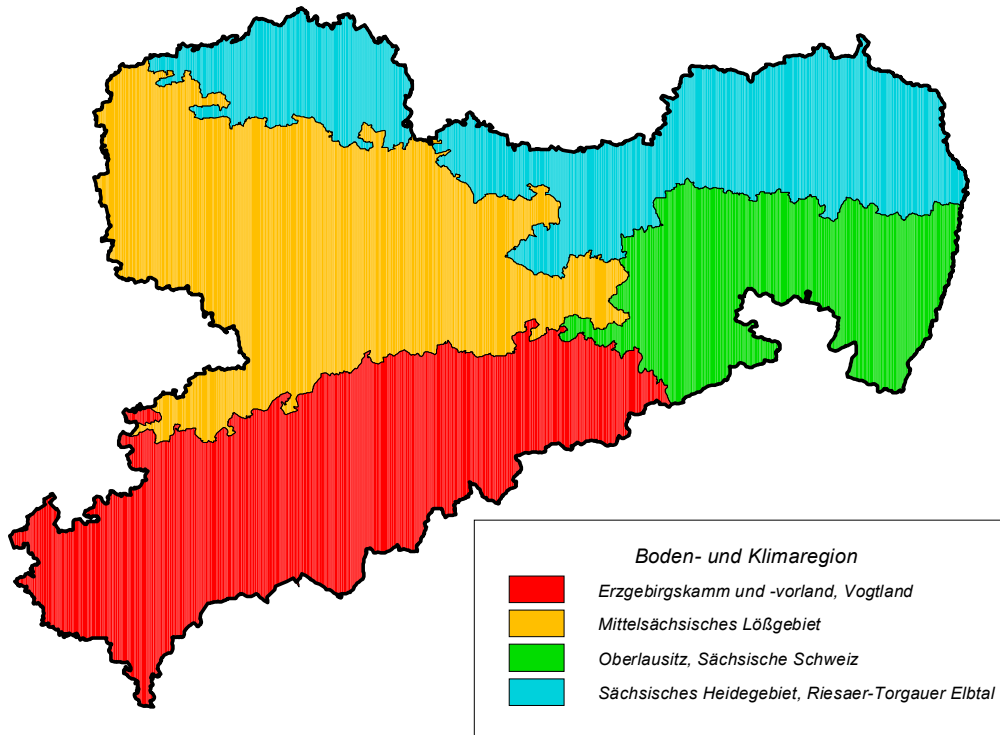
Klimawandel

- | **gravierender Anstieg der Temperaturen und der Verdunstung**
- | **innerjährliche Umverteilung der Niederschläge**
- | **Zunahme der Starkniederschläge vor allem im Frühjahr und Sommer**
- | **Zunahme der Andauer und Häufigkeit von Trockenperioden**
- | **Abnahme von Dauer und Höhe der winterlichen Schneedecke**
- | **deutliche Verschlechterung der klimatischen Wasserbilanz**
- | **unterschiedliche regionale Betroffenheit**



Problem Ertragshöhe und -sicherheit
Variabilität nimmt zu, Zunahme Beregnungsbedürftigkeit

Klimaeinfluss aus den Ertrag



In Trockenjahren stärkere Ertragseinbußen vor allem bei wasserbedürftigen Fruchtarten wie Mais, Kartoffeln, Rüben und Gräsern sowie abgeschwächt bei Wintergetreide und Raps

In Ostsachsen stärkere Ertragsschwankungen und in trockenen Jahren Ertragsdepression vor allem bei Sommerkulturen

Geringe Beeinflussung des Ertragsverhaltens auf den Lössböden in Westsachsen

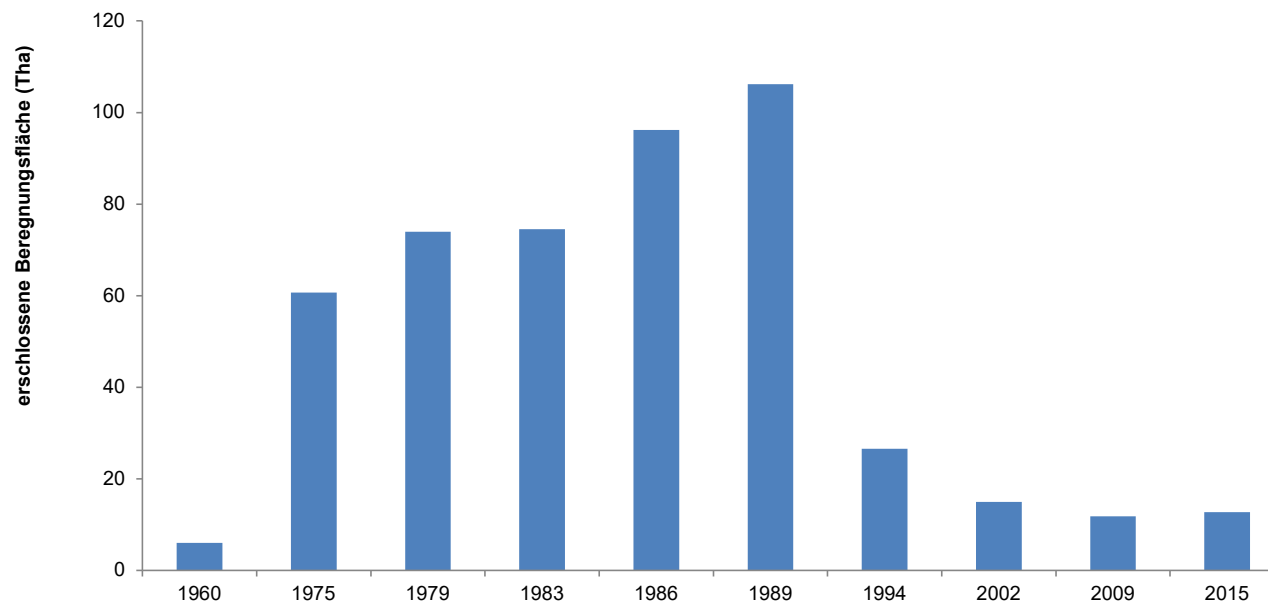
Bei ausgeglichener Wasserversorgung Ertragsanstieg vor allem bei Winterungen und bei Fruchtarten mit hohem Wärmeanspruch wie Mais und Rüben

Qualität Sickerwasser

- I trotz sachgerechter Bewirtschaftung kein Rückgang der Nitratkonzentration im Grundwasser (geringe Grundwasserneubildung, Änderung im Kulturartenspektrum)**
- I Druck der EU – Nachweis von Maßnahmen und Kontrolle**
- I Verschärfung des Düngerechts (z.T. nicht zielführend)**
- I Beregnung könnte für Landwirtschaft (Ertragsstabilität, Produktqualität) und sauberes Grundwasser eine Lösung bieten**

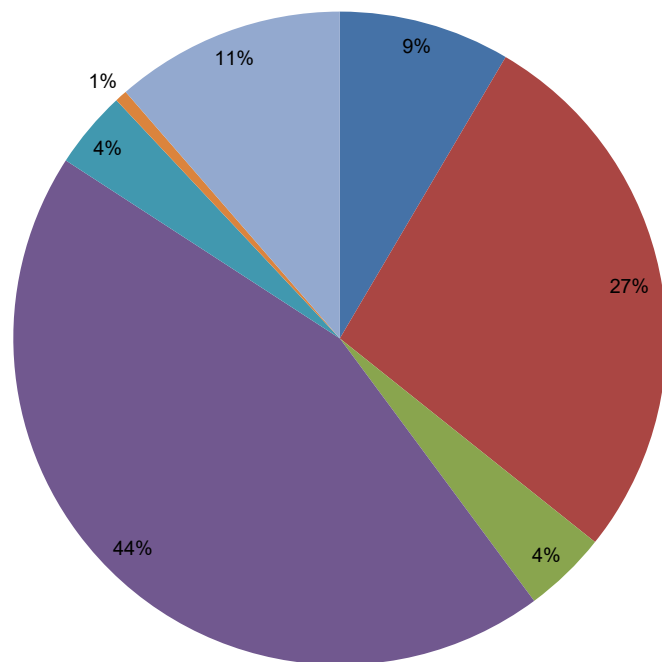
Situation Sachsen

Entwicklung der erschlossenen Bewässerungsfläche auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in Sachsen (Quelle: SIMON 2009; STATISTISCHES LANDESAMT SACHSEN 2011 und 2016)



Situation Sachsen

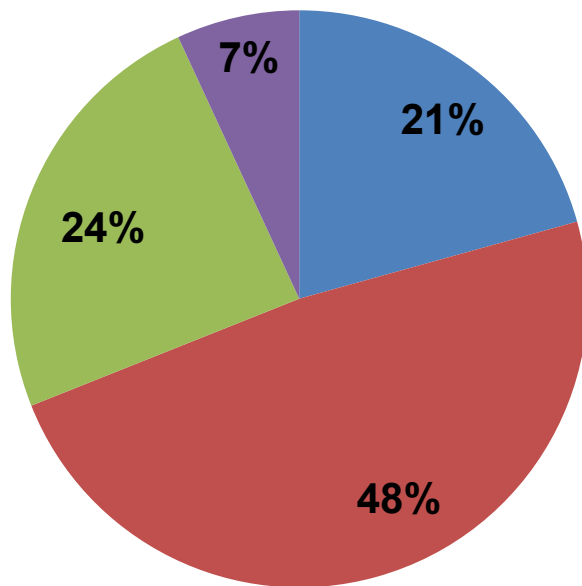
Bewässerung in der Landwirtschaft in Sachsen nach Kulturen [Anteil an bewässerter Fläche in %] (Quelle: STATISTISCHES LANDESAMT SACHSEN 2011)



- Getreide zur Körnergewinnung
- Kartoffeln
- Zuckerrüben
- Gemüse und Erdbeeren (einschl. Spargel) im Freiland
- Baumobstanlagen und Nüssen
- Beerenobstanlagen
- anderen Kulturen

Situation Sachsen

Betriebsbezogene Herkunft des Wassers für die Bewässerung auf landwirtschaftlichen Flächen in Sachsen 2015 [Anteil in %] (Quelle: STATISTISCHES LANDESAMT SACHSEN 2016)



- aus öffentlichen oder privaten Versorgungsnetzen
- Grundwasser (auch Quellwasser und Uferfiltrat)
- betriebseigenes Oberflächenwasser (z. B. Teiche, Staubecken)
- betriebsfremdes Oberflächenwasser (z. B. Flüsse, Seen)

Dargebote im Grund- und Oberflächenwasser (Erhebung 90er Jahre)

- I Grundwasser in Höhe von mindestens 650.000 m³ pro Tag
Jährlich könnte damit eine Fläche von rund 237.000 ha mit 100 mm bewässert werden.
- I Oberflächenwasserreserve von rund 22 Mio. m³ aus verschiedenen landeseigenen Talsperren und Wasserspeichern (geschätzte Reserve in 2050). Rechnerisch könnten damit jährlich ca. 22.000 ha mit 100 mm bewässert werden.

Wasserdargebot ← → Bedarf an Wasser

- umfangreiche ingenieurplanerische Arbeiten
- verstärkte Speicherung und eventuelle Fernleitung von Wasser

Zustand Grundwasserkörper GWK

I der mengenmäßige Zustand der sächsischen GWK ist angespannt

- 65 der 70 sächsischen GWK befanden sich **2015** mengenmäßig in einem guten Zustand (**5 nicht**)
- nach der **aktuellen** Bestandsaufnahme WRRL sind **zwölf** GWK, von denen zehn für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden, voraussichtlich als schlecht einzustufen

I der chemischen Zustand der GWK verschlechtert sich weiter

- **2015** befanden sich **35 GWK** in einem schlechten chemischen Zustand
- **aktuell** sind es laut WRRL voraussichtlich **38 GWK**

 **Nutzungskonflikte**

Situation

- I momentan **erhebliche Zunahme** von Anzeigen zu Brunnenbohrungen zur Trink- und Brauchwassernutzung sowie **von Anträgen auf wasserrechtliche Erlaubnisse** (neue bzw. Erhöhung bereits genehmigter Entnahmemengen)
- I deutliche Zunahme von Anträgen aus der **Landwirtschaft**
- I Für die Landwirtschaft ist die Nutzung alternativer Wasserressourcen zu prüfen und Möglichkeiten effizienter, wassersparender Bewässerungsmethoden aufzuzeigen.

Gliederung

1. Situation in Sachsen

2. Rechtliche Rahmenbedingungen

3. Planungsablauf

4. Sonstiges

5. Zusammenfassung



Gesetzliche Grundlagen

Gewässerbenutzung

Wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG



Entnehmen und Aufstauen
von oberirdischen Gewässern
§9 Abs.1 Nr. 1+2 WHG



Entnehmen von Grundwasser
§9 Abs. 1 Nr. 5 WHG

Gesetzliche Grundlagen

Die **Benutzung** eines Gewässers **bedarf der Erlaubnis** oder der Bewilligung (§ 8 WHG (1)). Im „§ 46 Erlaubnisfreie Benutzungen des Grundwassers“ wird ausgeführt:

Keiner Erlaubnis oder Bewilligung bedarf das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten oder Ableiten von Grundwasser

1. für den Haushalt, für den **landwirtschaftlichen Hofbetrieb**, für das **Tränken von Vieh** außerhalb des Hofbetriebs oder in geringen Mengen zu einem vorübergehenden Zweck,
2. für Zwecke der gewöhnlichen Bodenentwässerung landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzter Grundstücke,

soweit keine signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten sind.



Gesetzliche Grundlagen

- I Die Entnahme von Grundwasser für landwirtschaftliche Zwecke bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis (§ 8 Abs. 1 i. V. m. § 10 Abs. 1 WHG).
- I Mit der Wasserentnahme aus dem Grundwasser geht auch der Bau eines Brunnens einher. Erdaufschlüsse für den Brunnenbau mit Freilegung des Grundwassers sind gemäß § 49 WHG i. V. m. § 45 SächsWG spätestens einen Monat vor Beginn der Bohrarbeiten bei der unteren Wasserbehörde schriftlich anzuzeigen.
- I Für Wasserentnahmemengen von **> 2 000 m³/a** (das ist bei Landwirtschaftsbetrieben der Fall) sind in Sachsen Wasserentgelte von **0,025 €/m³ für GW und 0,005 €/m³ für OW** zu entrichten. In einigen anderen Bundesländern ist die Wasserbenutzung kostenfrei.



Gesetzliche Grundlagen

Für das Entnehmen von Grundwasser (gemäß § 49 WHG in Verbindung mit § 41 SächsWG) ist bei der unteren Wasserbehörde (am Landratsamt) ein **formloser Antrag** auf wasserrechtliche Erlaubnis bzw. auf deren Bewilligung zu stellen.

- | **Prüfung an Hand des beabsichtigten Umfangs und der Lage**
- | **Vorprüfung Versagensgründe (Altlasten, TWSG, Naturschutz, schlechter mengenmäßiger Zustand des GW-Körpers)**
- | **Bei einer Wasserentnahme über 100.000 m³ pro a bzw. 5.000 m³/a sowie bei Tiefenbohrungen ist sogar eine Umweltverträglichkeits-Vorprüfung (UVP) erforderlich.**

Rechtsgrundlage / Handlungsrahmen

Erlaubnisfreiheits-Verordnung – ErlFreihVO)

Sowohl die **gehobene Erlaubnis** als auch die **Bewilligung** sind in Sachsen gemäß § 6 Abs. 1 SächsWG für die Benutzungstatbestände des § 9 Abs. 1 Nr. 1 und 5 WHG **nicht vorgesehen**.

Bewirtschaftung von GWK neuer Erlass (2021)

- | **Grundwasserentnahmen sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken**
- | **wasserrechtliche Erlaubnisse sollen angemessen und in Abhängigkeit der Verwendung befristet werden**
- | **Der Wasserhaushalt darf nicht wesentlich beeinträchtigt werden**
- | **unvermeidbare Beeinträchtigungen sollen minimiert werden**

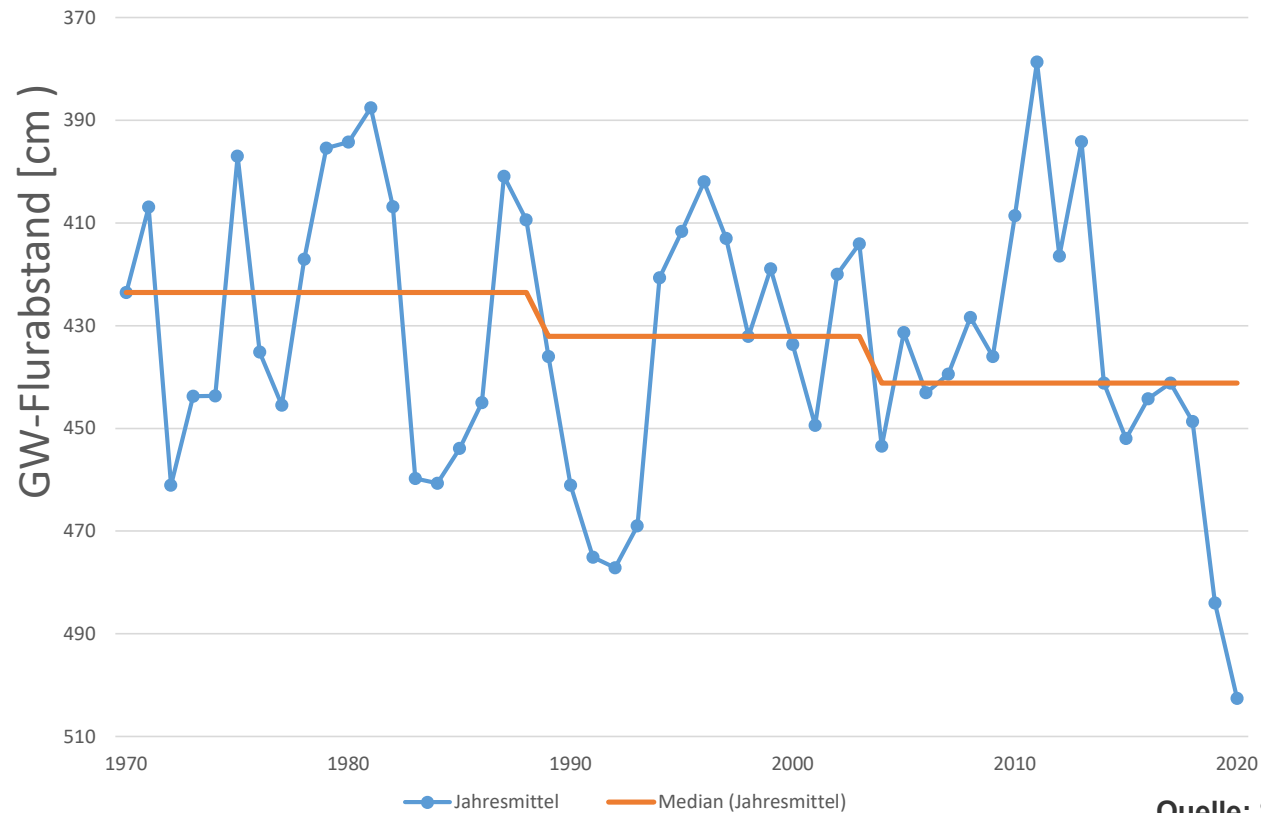


Bewirtschaftung von GWK

- I Nach § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG darf zur Gewährleistung des mengenmäßig guten Zustandes nicht mehr Grundwasser entnommen werden, als sich wieder regenerieren kann. Auf der Ebene der in Sachsen ausgewiesenen GWK sollte der **Ausschöpfungsgrad** durch Entnahmen aus dem Grundwasser **nicht über 30 bis 50 % der mittleren GWN** liegen.
- I Erlaubnisse zur Wasserentnahme sollen ggf. nach §§ 13 und 18 WHG angepasst oder widerrufen werden können (auch § 6 Abs. 4 und § 39 SächsWG)
- I es besteht Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung

Grundwasserflurabstand

Verlauf und Mittelwert des „Großräumig jährlich gemittelten Grundwasserflurabstands im Lockergesteinsbereich von Sachsen“ von 1970 - 2020 in [cm unter Geländeoberkante]



Gesetzliche Grundlagen

Altrechte

- | **Anmeldung im Wasserbuch in Sachsen bereits bis 2004 – sonst erlöschen der Altrechte 2012**
- | **zur Anerkennung musste am 01.07.1990 eine rechtmäßige Anlage vorhanden sein (mit Brunnen u.s.w.)**
- | **die Benutzung muss mit dem damals bestimmten Zweck übereinstimmen**
- | **die Übernahme von Altrechten erfolgte durch den Kauf der Grundstücke**
- | **der neue Rechtsinhaber musste angezeigt werden**



Vorschriften zur Wasserqualität

- I rechtlich verbindliche Grenzwerte für hygienische Anforderungen an Beregnungswasser bestehen nicht**
- I aber Merkblatt der TLL (2010) vorhanden, im Merkblatt ist die DIN 19650 „Bewässerung – Hygienische Belange von Bewässerungswasser“ von 1999 berücksichtigt**
- I Es wird empfohlen das Merkblatt anzuwenden. Dazu wird auf folgenden Link verwiesen:**

<http://www.db-thueringen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-20405/Bew%C3%A4sserungswasserqualit%C3%A4t.pdf>

Weiterhin zu beachten ist, dass der Landwirtschaftsbetrieb eigenverantwortlich sicherzustellen hat, dass von den von ihm in Verkehr gebrachten Lebens- und Futtermitteln bzw. den von ihm verwendeten Futtermitteln keine Gesundheitsgefährdungen ausgehen.

Was ist zu tun?

- I Prüfen ob in Sachsen langfristig genug Wasser für Bewässerungszwecke zur Verfügung steht (Beachtung der Trockenjahre 2018/19 und der langfristigen Projektionen von Temperatur und Niederschlag)**
- I Prüfen ob das Wasserdargebot durch ergänzende Maßnahmen signifikant erhöht werden kann (Wasserrückhalts bzw. der Wasserspeicherung)**
- I Schaffung einer qualifizierten Datengrundlage und Methodik zur Bewirtschaftung der Dargebote**

 **gezielte Handlung**

z.B. Fördermaßnahmen für Wasserrückhaltebecken im Rahmen von Flurneuordnungsverfahren

Gliederung

1. Situation in Sachsen
2. Rechtliche Rahmenbedingungen
3. Planungsablauf
4. Sonstiges
5. Zusammenfassung



Planung einer Beregnungsanlage

a) Vorüberlegungen zur geplanten Beregnung

- I Beregnungsfläche Lage, Größe, nFK
- I Zusatzwasserbedarf Beregnungsfläche (ha), Fruchtarten, -folge
- I Beregnungsdauer pro Jahr i. d. R. etwa 90 - 100 Beregnungstage
d/a, h/d/ m^3/a , m^3/d , m^3/h

b) Vorprüfung Standortverhältnisse

- I Einschätzung der Machbarkeit des Vorhabens: Bewertung geologische/ hydrogeologische Situation anhand vorhandener Unterlagen
- I Prüfung der Nutzung von Grund-, Oberflächenwasser oder vorhandener Stauanlagen und Speicher

Planung einer Beregnungsanlage

c) Hydrogeologisches Gutachten

- | **Klimatische Standortverhältnisse:** langjährige Niederschlagsverteilung sowie Verdunstung
- | **Hydrogeologische Verhältnisse:**
 - Verbreitung und Mächtigkeit des Grundwasserleiters
 - bedeckter/ unbedeckter Grundwasserleiter
 - Teufenlage des Grundwasserleiters sowie Grundwasserdynamik (Fließrichtung)
- | **Wasserhaushaltsbilanz:** verfügbares Grundwasserangebot = Grundwasserneubildung / Zuflüsse – Grundwasserentnahmen unter Berücksichtigung des ökologischen Mindestabflusses
- | **Beschreibung der Belange des Natur- und Bodenschutzes**

Planung einer Beregnungsanlage

d) Wasserechte & Genehmigungen – drei Anforderungsklassen (je Entnahmemenge) an Gutachten

Obligatorische Angaben

- Übersichtslageplan (1 : 1.000 bis 1:10.000 mit Brunneneinzeichnung)
- genaue Lage des Brunnens (Koordinaten HW, RW, HN), Auswertung Bohrerergebnisse/Pumpversuche
- mittlere und maximale Grundwasserentnahmemengen (l/s bzw. m³/d sowie m³/a), kontinuierlich oder diskontinuierlich (zeitlich)
- Angaben zur Wassergewinnungsanlage (Endteufe, Schichtenverzeichnisse, Ausbau)
- Hydrogeolog. Untersuchung zum Nachweis des Dargebotes (Pumpversuche, Förderstatistiken)
- aktuelle qualitative Untersuchungsbefunde (Altlasten, Eisen)
- Mess- und Überwachungseinrichtungen für eine sparsame Verwendung (§ 39 SächsWG)
- Verwendungszweck des Grundwassers
- Gutachten zur Auswirkung auf andere Nutzungen
- Eigentumsverhältnisse



Planung einer Beregnungsanlage

Planungsschritte

- | Grundlagenrecherche
- | Beantragung Wasserrechte
- | Prüfung Wasserqualität
- | Behördliche Vorbereitung der Bohrarbeiten
- | Angebotserstellung und Prüfung
- | Investitionsplanung incl. Wasser- und Stromversorgung
- | Durchführung der Bohrung mit geologischer Begleitung und Überwachung



Gliederung

- 1. Situation in Sachsen**
- 2. Rechtliche Rahmenbedingungen**
- 3. Planungsablauf**
- 4. Sonstiges**
- 5. Zusammenfassung**



Gesamtkosten Betriebsbefragung

	Einheit	Betrieb 1	Betrieb 2	Betrieb 3	Ø
Berechnungs- technik		7 Einzelregner	2 Schlauchtrommeln mit Düsenwagen , Kreis- und Linearberegnung	5 Kreisbe- regnung, 6 Schlauch- trommeln	
H ₂ O Bereit- stellung		2 Speicher- becken	vorrangig Talsperre + 4 Brunnen	4 Brunnen	
Steuerung			Irrigama (700 EUR/a)	DWD	
Kulturen		Gemüse (Bohne, Spinat, Weißkohl)	Gemüse und Frühkartoffeln	Gemüse, Kartoffeln, Körnermais	
Var. Kosten	€/mm	3,92	3,13	2,61	3,22
FK	€/mm	0,45	0,47	3,83	1,58
G.kosten	€/mm	4,37	3,60	6,44	4,80

Förderung

I Investive Förderung mobiler Beregnungsanlagen nach RL LIW/2014:

Anschaffung von umweltschonender, innovativer Spezialtechnik und bauliche Investitionen für die Bereitstellung von Beregnungswasser für wassersparende Technologien

Zuschusssatz: **25 %** des zuwendungsfähigen Investitionsvolumens
 5 % im benachteiligten Gebiet
 20 % im Rahmen EIP AGRI

I **Zuwendungsart:** als Projektförderung mit Anteilsfinanzierung
 in Form von Zuschüssen

Gliederung

- 1. Situation in Sachsen**
- 2. Rechtliche Rahmenbedingungen**
- 3. Planungsablauf**
- 4. Sonstiges**
- 5. Zusammenfassung**



Zusammenfassung

- ➔ **Nutzungskonflikte**
 - | spitzen sich zu
 - | müssen im gesellschaftlichen Konsens gelöst werden

- ➔ **wir benötigen weitere wissenschaftliche Grundlagen**

- ➔ **politische Entscheidungen sind gefragt**

Info-Möglichkeiten

- I für die Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes der GWK dienen verschiedene **Grundwassermessnetze**
- I **webbasierte interaktive Kartenanwendung** zu „KLIWES“ mit Projektionsdaten für den Wasserhaushalt (derzeitiger Zustand und Entwicklung bis 2100) sowie zur aktuellen Grundwassersituation
- I „Niedrigwasserkennwerte und mittlere Durchflüsse“ (MNQ, MQ und Querbauwerke) sind im **Wasserhaltsportals Sachsen** (<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10890.htm>)
- I **Merkblatt DWA-M 590** (06.2019): Grundsätze und Richtwerte zur Beurteilung von Anträgen zur Entnahme von Wasser für die Bewässerung
- I regelmäßig Informationen bzw. **Schulungen** Aller

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Kerstin Jäkel

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE
72 | Pflanzenbau
Waldheimer Straße 219 | 01683 Nossen

Postanschrift: Pillnitz Platz 3 | 01326 Dresden
Tel.: +49 35242 631-7204 | Fax: -7299

Kerstin.Jaekel@smekul.sachsen.de
www.smekul.sachsen.de/lfulg