

Projekte in der Landwirtschaft nach Artikel 62a GSchG zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität

Ein Modul der Vollzugshilfe «Umweltschutz in der Landwirtschaft»



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Bundesamt für Landwirtschaft BLW

Projekte in der Landwirtschaft nach Artikel 62a GSchG zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität

Ein Modul der Vollzugshilfe «Umweltschutz in der Landwirtschaft»

Impressum

Rechtliche Bedeutung

Diese Publikation ist eine Mitteilung der Bundesämter für Landwirtschaft (BLW) und für Umwelt (BAFU). Sie richtet sich an die Kantone, welche für die operative Umsetzung der landwirtschaftlichen Massnahmen zuständig sind und beim Bund hierfür Bundessubventionen beantragen können. Die Publikation konkretisiert die Praxis des BLW und des BAFU bezüglich der erforderlichen Gesuchsunterlagen und Nachweise zur Erfüllung der rechtlichen Anforderungen. Wer diese Mitteilung befolgt, kann davon ausgehen, dass sein Gesuch um Bundessubvention vollständig ist

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)

Das BLW ist ein Amt des Eidg. Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF).

Autoren

Fachbereich Agrarumweltsysteme und Nährstoffe, BLW

Begleitung

Sektion Wasserqualität, BAFU; AG Nitrat/PSM

Rechtliche Begleitung

Rechtsdienst 3, BAFU;

Fachbereich Recht und Verfahren, BLW

Layout

Funke Lettershop AG

Titelbild

Nitratprojekt Niederbipp-Gäu-Olten

© Amt für Umwelt Kanton Solothurn

PDF-Download

www.bafu.admin.ch/uv-2313-d

Eine gedruckte Fassung kann nicht bestellt werden.

Diese Publikation ist auch in französischer und italienischer Sprache verfügbar. Die Originalsprache ist Deutsch.

© BAFU/BLW 2023

Inhaltsverzeichnis

Abstracts	5	A5 Modellierung der Nitratgehalte	46
Vorwort	6	Abkürzungsverzeichnis	47
Einleitung	7	Glossar	49
1 Zielsetzung	9		
2 Rechtsgrundlagen	10		
3 Übersicht über die Phasen eines Projektes nach Art. 62a GSchG	11		
4 Phase der Projekterarbeitung	12		
4.1 Ziel und Aufgabenregelung	12		
4.2 Finanzhilfe und Abgeltungen für die Projekterarbeitung	13		
4.3 Inhalt eines Gesuchs um Abgeltungen nach Art. 62a GSchG	14		
4.4 Gesuch um Abgeltungen des Bundes	23		
5 Sanierungsphase	24		
5.1 Übersicht	24		
5.2 Umsetzung der Sanierung	26		
5.3 Projektverlängerung	26		
6 Sicherungsphase	28		
6.1 Übersicht	28		
6.2 Erarbeitung des Gesuchs zur Sicherungsphase	30		
6.3 Beibehaltung der Wirkung und allfällige Anpassungen	32		
A1 Abgeltungen für die Ermittlung der Ursachen ungenügender Wasserqualität	33		
A2 Checkliste Gesuchseinreichung	36		
A3 Beispiele von wirksamen Massnahmen in bisherigen Projekten	41		
A4 Referenzmethode bei Nitratprojekten	42		

Abstracts

Under Article 62a of the Waters Protection Act, the Confederation may provide financial assistance for agricultural measures that are required to meet water quality requirements (waters protection programme for agriculture). This module of the implementing guide 'Environmental Protection in Agriculture' explains the relevant legal principles. It sets out the requirements for applications for financial assistance across the three phases: deciding what measures are required; carrying out the measures (remediation) and ensuring that the measures remain effective. The implementing guide is primarily aimed at the enforcement authorities and agricultural consultants. However, it can also be an important practical aid for engineering offices and farmers.

Im Rahmen von Artikel 62a GSchG kann der Bund Abgeltungen an Massnahmen der Landwirtschaft leisten, die zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität erforderlich sind (Gewässerschutzprogramm Landwirtschaft). Dieses Modul der Vollzugshilfe «Umweltschutz in der Landwirtschaft» konkretisiert die entsprechenden rechtlichen Grundlagen. Es enthält die Anforderungen an die Gesuche um Abgeltung entlang der drei Phasen: Projekterarbeitung, Sanierungs- und Sicherungsphase. Die Vollzugshilfe richtet sich in erster Linie an die Vollzugsbehörden und landwirtschaftliche Beraterinnen und Berater. Sie kann aber auch für Ingenieurbüros sowie Landwirtinnen und Landwirte eine wichtige Praxishilfe sein.

En vertu de l'art. 62a LEaux, la Confédération peut allouer des indemnités pour les mesures prises par l'agriculture qui sont nécessaires pour satisfaire aux exigences posées à la qualité des eaux (Programme de protection des eaux dans l'agriculture). Ce module de l'aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture concrétise les bases juridiques correspondantes. Il contient les exigences que doivent remplir les demandes d'indemnités au cours des trois phases : élaboration, assainissement, pérennisation. S'adressant en premier lieu aux autorités d'exécution et aux conseillers agricoles, l'aide à l'exécution constitue également un outil précieux pour les bureaux d'ingénieurs et les agriculteurs intéressés.

Ai sensi dell'articolo 62a LPAC, la Confederazione può assegnare indennità per provvedimenti presi dall'agricoltura per soddisfare le esigenze relative alla qualità delle acque (programma di protezione delle acque «Agricoltura»). Il presente modulo dell'aiuto all'esecuzione per la protezione dell'ambiente nell'agricoltura concretizza le basi giuridiche corrispondenti e contiene i requisiti per le domande di indennità lungo le tre fasi di elaborazione del progetto, risanamento e mantenimento. L'aiuto all'esecuzione è destinato in primo luogo alle autorità esecutive e ai consulenti agricoli, ma può essere un valido aiuto anche per studi d'ingegneria e agricoltori.

Keywords:

Waters protection, agriculture, water quality, compensation, measures, nitrate, phosphorus, remediation, plant protection products

Stichwörter:

Gewässerschutz, Landwirtschaft, Wasserqualität, Abgeltung, Massnahmen, Nitrat, Phosphor, Sanierung, Sicherung, Pflanzenschutzmittel

Mots-clés :

Protection des eaux, agriculture, qualité des eaux, indemnités, mesures, nitrates, phosphore, assainissement, pérennisation, produits phytosanitaires

Parole chiave:

Protezione delle acque, agricoltura, qualità delle acque, indennità, provvedimenti, nitrati, fosforo, risanamento, mantenimento, prodotti fitosanitari

Vorwort

In der Schweiz legen wir grossen Wert auf sauberes Wasser und eine sichere Versorgung mit einheimischen Nahrungsmitteln. Um diesen Zielen gerecht zu werden, wird eine standortangepasste Landwirtschaft mit der Agrarpolitik gefördert. Die Umweltpolitik setzt Grenzwerte und erlässt Vorschriften, um das Ziel des sauberen Wassers zu erreichen. Trotz dieser Massnahmen weisen bestimmte Seen immer noch zu hohe Phosphorgehalte auf. In einigen kleinen und mittleren Fliessgewässern werden zu hohe Konzentrationen von Pflanzenschutzmitteln gemessen; gewisse Teile des Schweizer Grundwassers im Ackerbaugebiet enthalten zu viel Nitrat. Diese Gewässer müssen saniert werden.

1998 hat das Parlament mit Artikel 62a des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) die Grundlage geschaffen, um belastete Gewässer mittels gezielter finanzieller Anreize an die Landwirtschaftsbetriebe sanieren zu können. Artikel 62a GSchG ermöglicht es seither dem Bund, die Kantone bei Sanierungsprojekten zu unterstützen.

Die Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft erläutert die für die Landwirtschaft relevanten rechtlichen Grundlagen im Bereich Umwelt. Sie fördert eine einheitliche Umsetzung des Rechts und schafft damit Rechtssicherheit für die landwirtschaftlichen Betriebe. Das neue Modul «Projekte in der Landwirtschaft nach Artikel 62a GSchG zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität» löst die Grundlagensammlung Nitrat vom 11. Dezember 2013 ab.

Mit diesem Modul wird eine Grundlage für zielführende Projekte nach Artikel 62a GSchG geschaffen. Eine wesentliche Neuerung gegenüber der bisherigen Praxis ist eine zusätzliche Projektphase zur dauerhaften Sicherung der Wirkung erfolgreicher Projekte. In dieser Phase sollen erfolgreiche Massnahmen verstetigt werden, so dass die Gewässer auch langfristig vor zu hohen Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft geschützt sind. Diese Ergänzung der bestehenden Praxis wird explizit auch von der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates in ihrem Bericht zum Grundwasserschutz in der Schweiz (2022) empfohlen.

Das Bundesamt für Landwirtschaft und das Bundesamt für Umwelt danken allen, die im Rahmen dieser Verbundaufgabe zwischen Bund und Kantonen zum Gelingen der Publikation beigetragen haben und die sich für praxistaugliche Lösungen zur Gewährleistung der erforderlichen Wasserqualität einsetzen.

Katrin Schneeberger, Direktorin
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Christian Hofer, Direktor
Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)

Einleitung

Die vorliegende Publikation ist Teil der Vollzugshilfe «Umweltschutz in der Landwirtschaft», welche die umweltrelevanten Aspekte der Landwirtschaft in den Bereichen Wasser, Boden und Luft umfasst. Die Vollzugshilfe ist in sechs eigenständige Module gegliedert:¹

- Baulicher Umweltschutz
- Nährstoffe und Verwendung von Düngern
- Pflanzenschutzmittel
- Bodenschutz
- Biogasanlagen
- Projekte in der Landwirtschaft nach Artikel 62a GSchG zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität.

Sie richtet sich an die Vollzugsbehörden in den kantonalen und kommunalen Verwaltungen, kann aber auch für Landwirte und Landwirtinnen, Beratende oder Lohnunternehmer und Lohnunternehmerinnen eine wichtige Praxishilfe sein.

Seit 1999 leistet der Bund gemäss Art. 62a GSchG Abgeltungen an Massnahmen der Landwirtschaft zur Verhinderung der Abschwemmung und Auswaschung von Stoffen, wenn diese zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität erforderlich sind und die Massnahmen wirtschaftlich nicht tragbar sind. Ziel der Projekte nach Art. 62a GSchG ist, dass die Anforderungen der Gewässerschutzverordnung (GSchV) an die Wasserqualität dauerhaft eingehalten werden. Die dazu notwendigen Massnahmen sind solange aufrechtzuerhalten, wie dies erforderlich ist.

Unterstützt werden Projekte zur Sanierung von Grundwasservorkommen, die der Trinkwassernutzung dienen oder dafür vorgesehen sind, sowie zur Sanierung von Oberflächengewässern. Bisher wurden Massnahmen der Landwirtschaft in Projekten betreffend Nitrat im Grundwasser (Nitratprojekte), Pflanzenschutzmittel in Fließgewässern (PSM-Projekte) und Phosphor in Seen (Phosphorprojekte) unterstützt.

Bei einem Teil der in den letzten beiden Jahrzehnten unterstützten Projekte stellten sich rasche Erfolge ein. Bei einem anderen Teil der Projekte dauert es länger, bis die Massnahmen Wirkung erzielen. Rasche Erfolge hinsichtlich Nitratkonzentration im Grundwasser stellten sich beispielsweise dann ein, wenn Nitrat hauptsächlich mit Regenwasser ins Grundwasser versickert, der Zuströmbereich nur eine geringe Ausdehnung aufweist und das Grundwasseralter maximal einige Jahre beträgt. Bei Projekten mit hohem Grundwasseralter kann es hingegen sehr lange dauern, bis sich die Wirkung der Massnahmen zeigt. Auch bei der Sanierung von Seen kann es nach der Reduktion von Phosphoreinträgen lange dauern, bis wieder die erforderlichen Sauerstoffkonzentrationen erreicht werden. Beispiele von Massnahmen sind die Umwandlung von Ackerland in Grünland zur Minderung der Nitratauswaschung und die Reduktion der Phosphordüngung zur Verringerung der Phosphorabschwemmung.

¹ *Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft*

Bisher wurden in den meisten Projekten reversible und freiwillige Massnahmen zur Sanierung gewählt. Damit die für die Einhaltung der Anforderungen an die Wasserqualität nötigen Massnahmen nach Erreichen des Projektziels weitergeführt werden, muss die Motivation der einzelnen Landwirtinnen und Landwirte für die weitere Beteiligung an den Projekten stetig hochgehalten werden. Das bedingt einen grossen Vollzugsaufwand.

Bei einem Phosphorprojekt im Kanton Aargau wurden die erforderlichen Massnahmen zur dauerhaften Einhaltung der Anforderungen durch eine kantonale Verordnung gesichert. Die Landwirtinnen und Landwirte im Spezialgebiet Hallwilersee-Sanierung müssen seit 2014 besondere Vorschriften bezüglich der Phosphordüngung einhalten.² Die Sanierung der Sempacher-, Baldegger- und Hallwilerseen auf Luzerner Gebiet ist zwar noch nicht abgeschlossen, ein Teil der Massnahmen ist jedoch bereits in einer Verordnung³ vorgeschrieben.

Das vorliegende Modul der Vollzugshilfe «Umweltschutz in der Landwirtschaft» bezweckt, dass die Anforderungen an die Wasserqualität dauerhaft eingehalten und die erforderlichen Massnahmen so lange sichergestellt werden, wie dies erforderlich ist. Dazu sollen neue Projekte von Anfang an auf die dauerhafte Einhaltung der Anforderungen an die Gewässer ausgerichtet und die erreichten Erfolge gesichert werden. Auch laufende Projekte sollen auf die dauerhafte Einhaltung der Anforderungen an die Gewässer ausgerichtet werden.

² vgl. § 29 der Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern vom 14. Mai 2008, V EG UWR, SAR 781.211.

³ Verordnung über die Verminderung der Phosphorbelastung der Mittellandseen durch die Landwirtschaft vom 24. März 2015 (SRL 703a).

1 Zielsetzung

Dieses Modul der Vollzugshilfe «Umweltschutz in der Landwirtschaft» hat zum Ziel, die Vorgaben für die Erarbeitung von Gesuchen um Abgeltung nach Art. 62a GSchG, das heisst für Massnahmen der Landwirtschaft in Projekten zur Sanierung von Gewässern, zu konkretisieren.

Die Projekte zur Sanierung von Gewässern erfolgen neu in drei Phasen mit jeweils spezifischen Zielen: Projekterarbeitung, Sanierungs- und Sicherungsphase.

Für jede Phase werden die Ziele und Aufgaben von Bund und Kantone beschrieben sowie die für die Erstellung eines Gesuchs um Abgeltungen notwendigen Vorgehen und Unterlagen aufgeführt.

2 Rechtsgrundlagen

Artikel 62a GSchG legt in Verbindung mit Art. 54 GSchV fest, unter welchen Voraussetzungen globale Abgeltungen durch den Bund an Massnahmen zur Verhinderung der Abschwemmung und Auswaschung von Stoffen gewährt werden. Es ist nachzuweisen, dass die Massnahmen zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität der ober- und unterirdischen Gewässer erforderlich sind (Art. 62a Abs. 1 Bst. a GSchG). Die Anforderungen an die Wasserqualität sind in Anh. 2 GSchV geregelt. Weiter muss der betreffende Kanton die Gebiete, in denen die Massnahmen erforderlich sind, bezeichnen und die einzelnen Massnahmen müssen aufeinander abgestimmt sein (Art. 62a Abs. 1 Bst. b GSchG). Zudem muss nachgewiesen werden, dass die Massnahmen wirtschaftlich nicht tragbar sind (Art. 62a Abs. 1 Bst. c GSchG), d. h. die notwendigen Bewirtschaftungsänderungen zu wirtschaftlichen Nachteilen führen. Das Gesuch muss Angaben enthalten über die zu erreichenden Projektziele, die zur Zielerreichung voraussichtlich notwendigen Massnahmen und deren Durchführung sowie über die Wirksamkeit der Massnahmen (Art. 59 Abs. 2 GSchV). Für die Beurteilung, ob die Programme einen sachgemässen Gewässerschutz gewährleisten, hört das BLW das BAFU an.

Das BLW schliesst mit der zuständigen kantonalen Instanz für jedes Gebiet, in dem Massnahmen erforderlich sind, Programmvereinbarungen ab (Art. 62a Abs. 4 GSchG, Art. 60 Abs. 1 Bst. b GSchV). Gegenstand der Programmvereinbarung sind insbesondere die zu erreichenden Projektziele, die Leistung des Kantons, die zu leistenden Abgeltungen des Bundes und das Controlling (Art. 60 Abs. 2 GSchV).

Die Abgeltungen des Bundes werden an die Kantone ausgerichtet. Die Kantone sprechen die Abgeltungen den einzelnen Anspruchsberechtigten zu (Art. 62a Abs. 4 GSchG).

Die Höhe der globalen Abgeltungen richtet sich nach den Eigenschaften und Menge der Stoffe, deren Abschwemmung und Auswaschung jährlich verhindert wird, sowie nach den Kosten der Massnahmen, die nicht durch Beiträge nach dem Landwirtschaftsgesetz (LwG) oder dem Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) abgegolten werden (Art. 62a Abs. 2 GSchG und Art. 54 Abs. 1 GSchV). Für Massnahmen, welche Änderungen der Betriebsstrukturen zur Folge haben, richtet sich die Höhe ausserdem nach den anrechenbaren Kosten (Art. 54 Abs. 2 GSchV). Als anrechenbare Kosten gelten die Kosten, die tatsächlich entstanden sind und unmittelbar für die zweckmässige Erfüllung der beitragsberechtigten Aufgaben erforderlich sind (Art. 58 Abs. 1 Satz 1 GSchV). Nicht anrechenbar sind insbesondere Gebühren und Steuern (Art. 58 Abs. 2 GSchV).

3 Übersicht über die Phasen eines Projektes nach Art. 62a GSchG

Wenn ein Gewässer die Anforderungen an die Wasserqualität nach Anh. 2 GSchV nicht erfüllt, ermittelt der Kanton die Ursache der Verunreinigung.⁴ Sind zu deren Beseitigung Massnahmen der Landwirtschaft erforderlich und sind diese voraussichtlich wirtschaftlich nicht tragbar, kann ein Kanton im Rahmen eines Projektes für den betreffenden bezeichneten unter- oder oberirdischen Zuströmbereich (Z_U/Z_O) ein Gesuch um Abgeltungen des Bundes beantragen. Ein Projekt nach Art. 62a GSchG läuft in den in Tabelle 1 aufgeführten Phasen ab:

Tab. 1: Übersicht über die drei Phasen eines Projektes nach Art. 62a GSchG

Phase	Aufgaben
Projekterarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> • Übersicht kantonaler Gebiete mit Handlungsbedarf und Prioritäten • Bezeichnung Z_U/Z_O • Festlegen des Projektgebiets • Festlegung der Projektziele • Massnahmen bestimmen • Kosten bestimmen <p>Abschluss der Phase: Programmvereinbarung Bund-Kanton</p>
Sanierung	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der Massnahmen • Falls nötig, Anpassung von Massnahmen und/oder des Z_U/Z_O • Wenn nötig, Erneuerung der Programmvereinbarung Bund-Kanton <p>Abschluss der Phase: Für die Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität nötigen Massnahmen sind bekannt und die erforderliche Wasserqualität ist erreicht oder die Erreichung ist absehbar</p>
Sicherung	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche Sicherung der dauerhaft erforderlichen Massnahmen • Programmvereinbarung Bund-Kanton zur Abgeltung der dauerhaft erforderlichen Massnahmen • Wenn nötig, Erneuerung der Programmvereinbarung Bund-Kanton <p>Abschluss der Phase: Wenn im Z_U/Z_O keine spezifischen Massnahmen mehr erforderlich sind</p>

⁴ vgl. Art. 47 GSchV.

4 Phase der Projekterarbeitung

4.1 Ziel und Aufgabenregelung

Ziel der ersten Phase ist es:

- (i) festzustellen, wo welche Massnahmen erforderlich und geeignet sind, um voraussichtlich die Anforderungen an die Wasserqualität zu erfüllen,
- (ii) diese aufeinander abzustimmen und
- (iii) die Kosten der Massnahmen zu bestimmen.

Umfasst ein Projekt innovative Elemente und sind neben dem Kanton auch weitere Personen oder Organisationen Teil der Projektträgerschaft, kann beim BLW ein Gesuch um einen Beitrag für Vorabklärungen für innovative Projekte gestellt werden. Der Bund prüft dieses anhand der eingereichten Projektskizze (Kap. 4.2).

Die Erarbeitung des Gesuchs um Abgeltungen nach Art. 62a GSchG durch den Kanton beinhaltet folgende Schritte:

- Identifikation des Problemgebiets, Bezeichnung Z_U/Z_O
- Festlegung des Projektgebiets
- Beschreibung der Ist-Situation
- Projektziel für die 6-jährige Projektperiode
- Massnahmen und Umsetzungskonzept (vgl. Kap. 4.3).

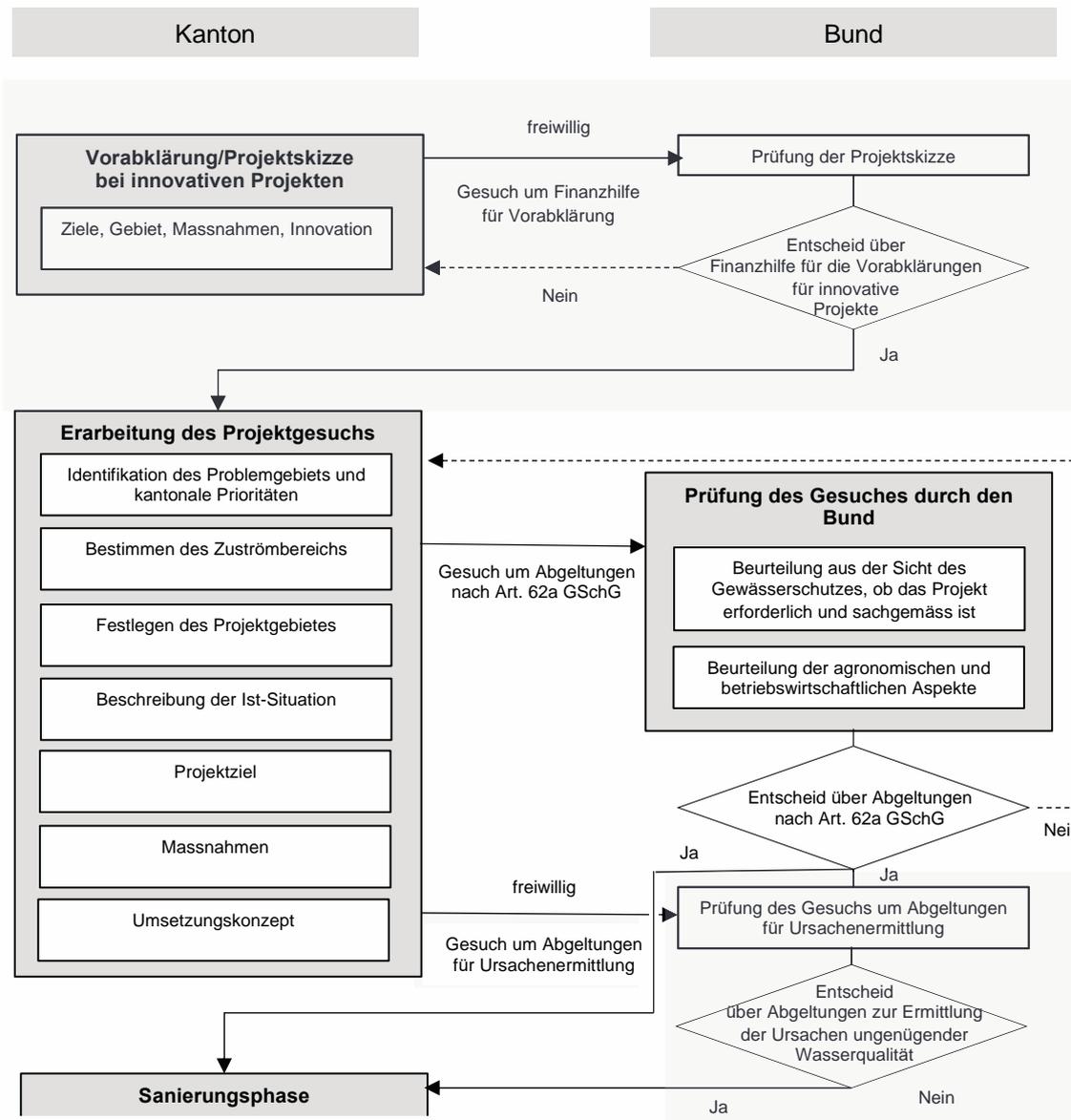
Das Gesuch um Abgeltungen muss beim BLW eingereicht werden (vgl. Kap. 4.4).

Nach der Zustimmung des BLW kann der Kanton beim BAFU ein Gesuch um Abgeltungen für die vorgängig erfolgte Ermittlung der Ursachen der ungenügenden Wasserqualität stellen (vgl. Kap. 4.2).

Die Phase der Projekterarbeitung wird mit der Unterzeichnung der entsprechenden Programmvereinbarung zwischen Kanton und Bund (BLW) über die globalen Abgeltungen des Bundes zur Verminderung der Abschwemmung und Auswaschung von Stoffen abgeschlossen.

Abb. 1 zeigt den Ablauf und die Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen in der Phase der Projekterarbeitung.

Abb. 1: Aufgaben und Kompetenzaufteilung zwischen Bund und Kantonen für die Phase der Projekterarbeitung



4.2 Finanzhilfe und Abgeltungen für die Projekterarbeitung

Finanzhilfe für Vorabklärung für innovative Projekte

Der Bund kann beratende Tätigkeiten bei der Vorabklärung für gemeinschaftliche Projektinitiativen zur Entwicklung innovativer Projekte mit einer Finanzhilfe unterstützen.⁵ Für die Erarbeitung eines Gesuchs um Abgeltungen nach Art. 62a GSchG kann beim BLW ein Gesuch um eine solche Finanzhilfe gestellt werden, wenn

⁵ Art. 136 Ziff. 3^{bis} Landwirtschaftsgesetz (LwG) und Art. 10 der Landwirtschaftsberatungsverordnung vom 3. November 2021 (SR 915.1).

das Vorhaben innovative Aspekte umfasst. Das Gesuch ist vom Kanton, zusammen mit weiteren Personen oder Organisationen, beispielsweise einer Vertretung der Landwirtschaft, einer Gemeinde oder einer Umwelt- oder Naturschutzorganisation beim BLW einzureichen.⁶ Für seine Beurteilung legt das BLW den Begriff «Innovation» breit aus, indem es neue organisatorische und technologische Ansätze in allen drei Bereichen der Nachhaltigkeit betrachtet.⁷

Für das Gesuch ist die Vorlage «Projektskizze allgemein»⁸ des BLW zu verwenden. In der Projektskizze sind das Ziel zu beschreiben, der ZU/ZO grob zu umreissen, mögliche Massnahmen zu skizzieren und der innovative Aspekt zu beschreiben.

Abgeltungen für die Ermittlung der Ursachen der ungenügenden Wasserqualität

Für die Ermittlung der Ursachen der ungenügenden Wasserqualität eines wichtigen Gewässers im Hinblick auf die Sanierungsmassnahmen sind nach Art. 64 Abs. 1 GSchG Abgeltungen möglich. Die Voraussetzungen dafür sind im Anh. A1 aufgeführt. Entsprechende Gesuche sind an das BAFU zu richten.

4.3 Inhalt eines Gesuchs um Abgeltungen nach Art. 62a GSchG

4.3.1 Identifikation der Gebiete mit Handlungsbedarf – prioritäre Projekte

Aus Sicht der eingesetzten öffentlichen Mittel ist es sinnvoll, dass der Kanton einen Überblick über die Gebiete mit Handlungsbedarf im Kanton erstellt. Dies ist eine Grundlage für die Priorisierung und dient als Begründung für ein konkretes Projekt.

Nitratprojekte

Grundwasser, das als Trinkwasser genutzt wird oder dafür vorgesehen ist, darf die numerische Anforderung für Nitrat von 25 mg/l nicht überschreiten. Prioritär sollen Grundwasservorkommen saniert werden, die für die Trinkwasserversorgung von Bedeutung sind. Dazu kann eine regionale oder kantonale Wasserversorgungsplanung nützlich sein.

Für Projekte in Frage kommen Grundwasserfassungen, welche ordnungsgemäss geschützt sind oder innerhalb nützlicher Frist geschützt⁹ und auch langfristig für die Trinkwassernutzung erhalten werden sollen. Ein wasserwirtschaftliches Bedürfnis am Festhalten an Trinkwasserfassungen oder an der vorsorglichen Sanierung von verunreinigten, aber noch nicht zu Trinkwasserzwecken genutzten Grundwasservorkommen muss vorhanden sein. Die Fassungsanlagen müssen in gutem Zustand sein und unterhalten werden. Diese Anforderungen sind in den Projektunterlagen von den zuständigen Stellen des betroffenen Kantons und der für die Wasserversorgung zuständigen Organisation oder Gemeinde zu dokumentieren.

⁶ Weitere Informationen sind unter *Vorabklärungen für innovative Projekte* zu finden.

⁷ Vgl. Bundesamt für Landwirtschaft, Koordinationsplattform Innovative Projekte (KIP): *Kurzinformation vom 14.2.2018*.

⁸ *Vorlage Projektskizze Allgemein*

⁹ Anforderungen an Schutzzonen und Schutzzonenreglemente gemäss Anh. 4 Ziff. 12 und 22 GSchV i. V. m. *Wegleitung Grundwasserschutz Kap. 2.3*.

Pflanzenschutzmittelprojekte (PSM-Projekte)

Bei PSM-Projekten für oberirdische Gewässer sind diejenigen Gewässer prioritär, die der Trinkwassernutzung dienen oder in denen die Fortpflanzung, Entwicklung und Gesundheit empfindlicher Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen wegen der auftretenden und aus der landwirtschaftlichen Bodenbewirtschaftung stammenden PSM-Verunreinigung beeinträchtigt sind. Konkret ist dies der Fall, wenn die ökotoxikologisch begründeten numerischen Anforderungen oder in einem Gewässer, das der Trinkwassernutzung dient, die allgemeine Anforderung von 0,1 µg/l für organische Pestizide nicht eingehalten werden.¹⁰

Bei PSM-Projekten für das Grundwasser, das als Trinkwasser genutzt wird oder dafür vorgesehen ist, gilt für PSM-Wirkstoffe und trinkwasserrelevante PSM-Metaboliten die numerische Anforderung von 0,1 µg/l je Einzelstoff.¹¹ Ansonsten gelten dieselben Projektvoraussetzungen wie für Nitratprojekte.

Falls im Kanton mehrere Oberflächengewässer von Belastungen betroffen sind, muss die Wahl des Projektgebietes nachvollziehbar sein.

Phosphorprojekte

Bei Phosphor-Projekten ist die Zielsetzung, dass der Sauerstoffgehalt des Wassers jederzeit und in jeder Seetiefe mindestens 4 mg/l O₂ beträgt.¹²

Falls im Kanton mehrere Seen von Belastungen betroffen sind, muss die Wahl des Projektgebietes nachvollziehbar sein.

4.3.2 Bezeichnung Z_U/Z_O

Für die Einreichung eines Gesuches ist der Nachweis zu erbringen, dass die Behörde den Z_U/Z_O bezeichnet hat.

Der Z_U/Z_O ist die hydrogeologische bzw. hydrologische Grundlage für jedes Projekt. Die Massnahmen zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität müssen innerhalb dieses Gebietes umgesetzt werden. Berührt ein ober- oder unterirdisches Gewässer das Gebiet mehrerer Kantone, ist jeder Kanton dazu verpflichtet, diejenigen Massnahmen zu treffen, die zum Schutz dieses Gewässers und im Interesse der anderen Kantone notwendig sind.¹³ Bei Z_U/Z_O, die über den Kanton hinausgehen, ist es empfehlenswert, von Anfang an ein gemeinsames Projekt anzustreben.

Die kantonale Behörde muss die Gewässerschutzbereiche (d. h. auch den Z_U/Z_O) in die Gewässerschutzkarten eintragen, welche öffentlich zugänglich sind.¹⁴

¹⁰ Anh. 2 Ziff. 11 Abs. 3 Tab. Nr. 4 GSchV.

¹¹ Anh. 2 Ziff. 22 Abs. 2 Tab. Nr. 11 GSchV und Anh. 2 der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV).

¹² vgl. Anh. 2 Ziff. 13 Abs. 2 GSchV sowie Anh. 2 Ziff. 13 Abs. 3 Bst. b GSchV.

¹³ Art. 56 Abs. 1 GSchG.

¹⁴ Art. 30 GSchV.

Exkurs: Was beinhaltet die Bezeichnung von Z_U/Z_O?

Die vom Kanton bezeichneten Z_U/Z_O sind nur behördenverbindlich. Die kantonale Behörde muss die Z_U/Z_O in die nach Art. 30 GSchV geforderte Gewässerschutzkarte eintragen. Sie dient der Information und kommt einer Weisung an die Behörde gleich.

Da die Bezeichnung der Z_U/Z_O keine grundeigentümerverbindliche Wirkung hat, sind die Kantone nicht verpflichtet, ein Verfahren zur Anfechtung der Karte oder der Gewässerschutzbereiche vorzusehen. Spätestens im Anwendungsfall, namentlich bei der Festlegung der konkreten Massnahmen im Z_U/Z_O, können die Eigentümer und Eigentümerinnen von Parzellen im Z_U/Z_O überprüfen lassen, ob die Abgrenzung des Z_U/Z_O korrekt erfolgt ist.

Die kantonalen und kommunalen Planungsbehörden sind nach Art. 46 GSchV verpflichtet, die Gewässerschutzbereiche bei der Erstellung ihrer Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen, um auf diese Weise die Koordination zwischen der Richt- und Nutzungsplanung und dem planerischen Grundwasserschutz sicherzustellen (Arnold Brunner, in: Hettich/Jansen/Norer (Hrsg.), Kommentar zum Gewässerschutzgesetz und zum Wasserbaugesetz, Schulthess 2016, Art. 19 Rn 16; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Wegleitung Grundwasserschutz, S. 98).

Zuströmbereich Z_U einer Grundwasserfassung¹⁵

Die Erfahrung zeigt, dass eine sorgfältige Bestimmung des Z_U für den Erfolg eines Projekts zentral ist. Damit kann das Risiko minimiert werden, dass Massnahmen am falschen Ort ergriffen werden und dass die Wirkung der Massnahmen viel später eintritt als erwartet. Für die Bemessung des Z_U stellt das BAFU eine Praxishilfe zur Verfügung.¹⁶

Der Z_U umfasst das Gebiet, aus dem etwa 90 % des Grundwassers stammt, das zu einer Grundwasserfassung gelangt. Ziel der Bezeichnung des Z_U ist nicht eine möglichst genaue Ermittlung des Gebiets, aus welchem exakt 90 % des gefassten Wassers stammt.¹⁷ Der Aufwand zur Ermittlung des Z_U soll verhältnismässig sein. Der ermittelte Z_U soll ein optimales Verhältnis zwischen Projektkosten und Zielerreichung ermöglichen. Der Aufwand ist u.a. abhängig von den Vorkenntnissen über den betroffenen Grundwasserleiter und von seiner Grösse. Wenn der Z_U nur mit unverhältnismässigem Aufwand ermittelt werden kann, während das Einzugsgebiet leichter zu bestimmen ist, ist an der Stelle des Z_U das gesamte Einzugsgebiet zu verwenden. In diesem Fall legen die Kantone in der Sicherungsphase die Massnahmen für das gesamte Einzugsgebiet fest.

Bei der Ermittlung des Z_U können bereits vorhandene Grundlagen verwendet werden. Die wichtigsten Grundlagen sind der hydrogeologische Bericht zur Ausscheidung der Grundwasserschutzzonen der betroffenen Grundwasserfassung sowie die hydrogeologischen Berichte der kantonalen Inventare der Grundwasservorkommen. Zusätzliche Feldarbeiten oder gar umfangreiche numerische Simulationen zur Ermittlung des Z_U

¹⁵ Die Kantone sind unabhängig von einem Projekt nach Art. 62a GSchG verpflichtet, zum Schutz der Wasserqualität bei bestehenden und geplanten, im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen den Z_U zu bezeichnen, wenn das Grundwasser durch Stoffe verunreinigt ist, die nicht genügend abgebaut oder zurückgehalten werden, oder wenn die konkrete Gefahr einer Verunreinigung durch solche Stoffe besteht (Art. 29 Abs. 1 Bst. c GSchV).

¹⁶ vgl. *Praxishilfe zur Bemessung des Zuströmbereichs Z_U*.

¹⁷ vgl. *Wegleitung Grundwasserschutz*, Kap. 2.2.3 und 2.2.4.

sind allenfalls dann erforderlich, wenn die bestehenden Grundlagen zur Bezeichnung eines für ein erfolgreiches Projekt genügend genauen Z_U nicht ausreichen.

Zuströmbereich Z_o eines oberirdischen Gewässers

Der Z_o ist die Grundlage für jede Sanierung eines oberirdischen Gewässers, wenn dessen Wasser durch abgeschwemmte PSM oder Nährstoffe verunreinigt ist. Er umfasst das Einzugsgebiet, aus dem der grösste Teil der Verunreinigung des oberirdischen Gewässers stammt.¹⁸ Der Z_o kann daher kleiner sein als das Einzugsgebiet. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die PSM-Einträge in ein Fließgewässer gesenkt werden müssen. Falls ein Teil des Einzugsgebiets als Dauergrünland genutzt wird, soll dieser Teil aus dem Z_o ausgeschlossen werden.

4.3.3 Festlegen des Projektgebietes

Das Projektgebiet umfasst diejenigen Flächen, auf denen Massnahmen zur Verhinderung der Abschwemmung und Auswaschung von Stoffen ergriffen werden. Es kann grösser sein als der Z_U/Z_o . Dieser deckt sich nicht zwangsläufig mit Parzellengrenzen – wenn es zweckmässig ist, können Massnahmen auch auf dem Teil der Parzellen unterstützt werden, der nicht innerhalb des Z_U/Z_o liegt.¹⁹

4.3.4 Beschreibung der Ist-Situation

Bei der Beschreibung der Ist-Situation sind der Gewässerzustand, die hydrologische bzw. hydrogeologische Situation, die gewässerschutzrechtliche Situation, die Gewässernutzung, die Situation in der Landwirtschaft sowie bei Grundwasserprojekten Angaben zum Fassungsinhaber darzustellen. Der Detaillierungsgrad der einzelnen Elemente ist davon abhängig, wie relevant sie für die Zielerreichung des Projektes sind. Die einzelnen Elemente sind in der Checkliste für die Gesuchseinreichung im Anh. A2 aufgeführt.

4.3.5 Projektziel

Die rechtliche Anforderung sowie das Projektziel für die jeweils 6-jährige Projektperiode sind zu nennen. Zusätzlich können auch Umsetzungsziele (z. B. zur Beteiligung an Massnahmen) oder Etappenziele (z. B. nach 3 Jahren) gesetzt werden.

4.3.6 Anforderungen an die Massnahmen

Prüfung auf Einhaltung der rechtlichen Anforderungen

Damit Massnahmen gemäss Art. 62a GSchG abgegolten werden können, müssen die betroffenen Betriebe die rechtlichen Anforderungen einhalten, die einen direkten Bezug zu den nicht eingehaltenen Anforderungen an die Wasserqualität haben.

Dazu hat der Kanton zu prüfen, ob die entsprechenden obligatorischen Massnahmen bzw. rechtlichen Anforderungen gemäss Pflanzenschutzmittelverordnung (PSMV), Dünger-Verordnung (DüV), GSchG, GSchV, Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) und Schutzzonenreglement sowie der Direktzahlungsverordnung (DZV) (für Betriebe, die nach den Vorschriften des ökologischer Leistungsnachweises (ÖLN) wirtschaften) oder allenfalls weitergehende kantonale Rechtsgrundlagen eingehalten werden.

¹⁸ Anh. 4 Ziff. 114 GSchV.

¹⁹ z. B. um einheitlich bewirtschaftete Parzellen nicht zu zerschneiden.

Der Kanton hat aufzuzeigen, wie nicht eingehaltene Vorschriften um- bzw. durchgesetzt werden, z. B. mit einer Aktualisierung des Schutzzonenreglements.

Schwerwiegende und auch mittelfristig nicht lösbare Konflikte, die eine bundesrechtskonforme Nutzung des Grundwassers als Trinkwasser oder die Erreichung der Anforderungen an die Wasserqualität verunmöglichen, dürfen nicht vorhanden sein (z. B. Anlagen in der Zone S1 oder mehrheitlich überbaute Zone S2).

Berücksichtigung von inhomogenen Standorteigenschaften und der effektiven Grundwasser-Entnahmemenge

Bei sehr inhomogenen Standorteigenschaften kann es sinnvoll sein, weitere Faktoren wie Nitrat-Depots in der ungesättigten Zone, unterschiedliche Misch- und Verdünnungsverhältnisse der unterschiedlichen Grundwasserkomponenten, die Bodeneigenschaften oder die frühere und aktuelle Bodennutzung im Z_U zu berücksichtigen.

Die Massnahmen müssen innerhalb des Z_U räumlich so angeordnet werden, dass die Anforderungen an die Wasserqualität nicht nur bei der aktuellen Entnahmemenge erfüllt sind, sondern auch bei einer in Zukunft vorgesehenen Veränderung der Entnahmemenge. Beispielsweise dann, wenn wegen steigenden Wasserbedarfs in Zukunft die Entnahmemenge deutlich erhöht werden soll.

Art der Massnahmen

Die Massnahmen im Projekt können produktionstechnischer Art sein, z. B. bei der Bodenbearbeitung, der Düngung oder der Wahl der Kulturen bzw. der Fruchtfolgen. Auch die Anpassung der Betriebe kann unterstützt werden, z. B. durch Umstellung von Ackerbau auf Grünlandnutzung. Weitere Möglichkeiten sind Landabtausch und Landumlegungen.

Beispiele von wirksamen landwirtschaftlichen Massnahmen in bisherigen Projekten sind im Anh. A3 aufgeführt.

Es ist auch zu prüfen, ob es agrarpolitische Massnahmen mit direktem Bezug zur Nitrat-, Phosphor- oder PSM-Sanierung gibt, bei denen der Kanton einen Spielraum hat und die bei der Sanierung helfen können. So können Kantone für bestimmte Gebiete und Betriebe in Bezug auf die Phosphor- und Stickstoffbilanz für den ÖLN strengere Regeln vorsehen.²⁰ Diesbezüglich ist darzulegen und zu begründen, welche Möglichkeiten bestehen und welche genutzt bzw. nicht genutzt werden.

Bei Nitratprojekten ist auch der Spielraum der Fassungsinhaber zur Reduktion der Nitratreinträge zu prüfen. Dazu gehören beispielsweise Bedingungen bei der Verpachtung von eigenem Land im Z_U oder Abtausch mit Land ausserhalb des Z_U. Es ist auch im Interesse der Fassungsinhaber, das Problem nicht zu verschärfen, z. B. durch die vermehrte Abgabe von Bewässerungswasser zur Bewässerung für Kulturen mit hoher Nitratauswaschung wie Gemüse oder Kartoffeln im Z_U.

Planung und Abstimmung der Massnahmen

Die einzelnen Massnahmen müssen zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität erforderlich sein und sie sind aufeinander abzustimmen. Das heisst:

²⁰ Art. 13 Abs. 1 i. V. m. Anh. 1 Ziff. 2.1.5 und 2.1.7 DZV.

-
- die abzugeltenden Massnahmen müssen einen Beitrag zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität leisten,
 - die Gesamtheit der Massnahmen muss dazu führen, dass die Anforderungen an die Wasserqualität eingehalten werden.

Bei der Planung der Massnahmen ist zu berücksichtigen, dass die Anforderungen an die Wasserqualität nach Anh. 2 GSchV dauerhaft eingehalten werden müssen. Insbesondere muss allen Beteiligten von Beginn weg klar sein, dass die Massnahmen solange weitergeführt werden müssen, wie dies zur Einhaltung der Anforderungen erforderlich ist. Vorzugsweise werden die Massnahmen deshalb so bestimmt, dass deren langfristige Beibehaltung bestmöglich gewährleistet ist.

Teilnahme der Betriebe sowie von Privaten

Bis zur Sicherungsphase kann die Umsetzung der notwendigen Massnahmen über freiwillige Vereinbarungen mit den Landwirten erfolgen. Die Kantone können zusätzliche Massnahmen anordnen, wenn die freiwillig vereinbarten Massnahmen oder die freiwillige Beteiligung der Betriebe am Projekt nicht zur Erfüllung der Zielvorgaben ausreichen. Der Kanton kann Massnahmen festlegen, damit sich die Situation im Z_U/Z_O , beispielsweise durch die Ausdehnung des Gemüsebaus im Z_U eines Nitratprojektes, nicht verschlechtert.²¹ Dies kann mittels Verfügungen der Massnahme gegenüber nicht teilnehmenden Bewirtschaftenden oder mittels Anordnung rechtsverbindlicher Massnahmen für den ganzen Z_U/Z_O geschehen.

Die Massnahmen können auch nicht landwirtschaftliche Betriebe und Private betreffen, welche zur Belastung der Gewässer durch Nitrat, Phosphor oder PSM beitragen (z. B. Gärtnereien, Golfplätze, gewerbliche Tierhaltung von z. B. Schweinen oder Pferden, private Weinbauern, Kläranlagen).

Auch angeordnete Massnahmen können wie die vertraglich gesicherten Massnahmen im Rahmen eines Projektes über Art. 62a GSchG abgegolten werden, aber nur wenn sie einen Landwirtschaftsbetrieb betreffen (vgl. 4.3.7).

4.3.7 Abgeltungswürdigkeit der Massnahmen

Der Bund leistet Abgeltungen an Massnahmen der Landwirtschaft, wenn diese zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität der ober- und unterirdischen Gewässer erforderlich, aufeinander abgestimmt und wirtschaftlich nicht tragbar sind. Abgeltungswürdig sind nur Massnahmen, die über die generell geltenden rechtlichen Vorschriften des Bundes und den Stand der Technik²² hinausgehen. Für die Betriebe, die dem ÖLN unterstellt sind, gelten in einem im Hinblick auf die Phosphorproblematik bezeichneten Z_O für den Bezug von Direktzahlungen zudem besondere Bestimmungen bezüglich der Phosphorbilanz.²³ Wenn die Kantone im Rahmen des ÖLN für bestimmte Gebiete und Betriebe strengere Regeln bezüglich der Stickstoff- und Phosphorbilanz vorsehen,²⁴ sind Abgeltungen für Massnahmen im Rahmen von Projekten auf der Basis von Art. 62a GSchG möglich.

²¹ Die gesetzliche Grundlage dazu sind Art. 6 und 27 Abs. 1 GSchG i. V. m. Anh. 4 Ziff. 212 GSchV.

²² gemäss der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft.

²³ Art. 13 Abs. 1 i. V. m. Anh. 1 Ziff. 2.1.6 DZV.

²⁴ Art. 13 Abs. 1 i. V. m. Anh. 1 Ziff. 2.1.5 und Ziff. 2.1.7 DZV.

Abgeltungswürdig sind nur Massnahmen der Landwirtschaft, d. h. Massnahmen, die durch landwirtschaftliche Betriebe²⁵ durchgeführt werden. Nicht abgeltungswürdig sind somit alle Massnahmen, die nicht bei der Landwirtschaft anfallen. Dazu gehören beispielsweise Kosten für die Gesuchserarbeitung, für die Erfolgskontrolle, die Administration oder für den Landkauf durch Wasserversorger.

Es können nur Kosten der Massnahmen berücksichtigt werden, die nicht durch Beiträge nach dem LwG oder dem NHG abgegolten werden (Art. 62a Abs. 2 GSchG). Hauptsächlich betrifft dies das LwG in Bezug auf die Direktzahlungen, die Strukturverbesserungen, die Qualitäts- und Absatzförderung sowie das Ressourcenprogramm nach Art. 77a und 77b LwG. Für Massnahmen in diesen Bereichen sind in erster Linie diese Förderungsmöglichkeiten zu nutzen.

Werden im Laufe einer geltenden Programmvereinbarung getroffene Massnahmen als generelle Pflicht eingeführt (z. B. über eine Änderung der DZV für alle Betriebe, die nach den Vorschriften des ÖLN wirtschaften), ist eine Abgeltung nicht mehr möglich. Erhält im Laufe einer Projektperiode eine vereinbarte Massnahme neu Beiträge nach LwG oder NHG, muss der Kanton dafür sorgen, dass keine Doppelzahlungen erfolgen.

4.3.8 Anrechenbare Kosten

Die Höhe der Abgeltungen richtet sich nach den Eigenschaften und der Menge der Stoffe, deren Abschwemmung und Auswaschung verhindert wird, sowie nach den Kosten der Massnahmen.²⁶ Die Wirksamkeit der Massnahmen und das Kosten/Nutzen-Verhältnis wird für die Bestimmung der Höhe der Abgeltungen berücksichtigt, d. h. dass diejenigen Massnahmen gewählt werden müssen, die für die nötige Reduktion der Stoffeinträge möglichst tiefe Abgeltungen benötigen.²⁷

Die anrechenbaren Kosten können anhand einer für Alle gleichen Pauschale oder im Einzelfall bestimmt werden. Die Kosten müssen nachvollziehbar begründet werden. Bestehende und anerkannte Grundlagen sind beim Herleiten der Kosten zu berücksichtigen (z. B. Deckungsbeiträge, der Kostenkatalog für Maschinenkosten von Agroscope, Tarife gemäss Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren [KBOB]). Beim Herleiten der anrechenbaren Kosten ist auch der direkte monetäre Nutzen einer Massnahme zu berücksichtigen (beispielsweise der reduzierte Mineraldüngerverbrauch infolge erhöhter Nährstoffeffizienz). Erhält ein Betrieb aufgrund der Massnahmen bestimmte Direktzahlungen nicht, z. B. Versorgungssicherheitsbeiträge bei der Umwandlung von Ackerland in Grünland bei einem viehlosen Betrieb, können diese bei den anrechenbaren Kosten berücksichtigt werden.

Die Referenzmethode nach Anh. A4 kann bei Nitratprojekten helfen, bei denen die umliegenden Gemeinden vergleichbare Produktionsvoraussetzungen aufweisen. Mit dieser Methode können die Einbussen bei den Deckungsbeiträgen bei der Zielbewirtschaftung bestimmt werden oder die Beträge im Falle einer Projektverlängerung an das veränderte Preis- und Kostenumfeld angepasst werden.

²⁵ Betriebe im Sinne von Art. 6 der LBV.

²⁶ Art. 62a Abs. 2 GSchG.

²⁷ Beispiel: Die Nitratauswaschung unter Gemüsebau ist hoch. Die Aufgabe des Gemüsebaus zugunsten einer Grünlandnutzung ist jedoch sehr teuer. Günstiger ist, die Düngung der Gemüsefläche zu optimieren und die Massnahmen auf der Ackerfläche zu verstärken.

Auch Änderungen der Betriebsstrukturen können unterstützt werden, wenn sie ein geeignetes Mittel im Hinblick auf eine dauerhafte Sicherung der Einhaltung der Wasserqualität sind. Hier werden die anrechenbaren Kosten im Einzelfall bestimmt. Bei Strukturanpassungen ist eine gesamtbetriebliche Betrachtung vorzunehmen. Eckwerte zur strategischen Planung, zum Absatzpotenzial, zur Produktionsplanung und zur finanziellen Planung sind einzureichen. Anrechenbar können z. B. Kosten sein, die zu einer der folgenden Kategorien gehören, sofern sie erforderlich sind:

1. Erarbeitung von Grundlagen: Kosten für Machbarkeitsstudien oder die Begleitung der strategischen Überlegungen für Betriebe (z. B. Formulierung der strategischen Fragen, Auseinandersetzung mit der Vision und den grundlegenden strategischen Zielen, Analyse der Chancen und Risiken, Szenarien). Die Abgeltung des Bundes beträgt maximal 5000 Franken. Die Hälfte der Abgeltungen wird auch dann ausbezahlt, wenn die Studie zur Aufgabe des Strukturanpassungsprojekts führt, die andere Hälfte zusätzlich, wenn das Projekt tatsächlich durchgeführt wird.
2. Investitionen in Anlagen oder einmalige Abrisskosten im Hinblick auf die nötige Anpassung der Bewirtschaftung im Projektgebiet. Werden jedoch, zum Beispiel für einen Stallneubau, Beiträge gestützt auf die Strukturverbesserungsverordnung (SVV) gewährt,²⁸ sind die Kosten, die mit den Strukturverbesserungsbeiträgen abgegolten werden, nicht anrechenbar für die Abgeltung nach Art. 62a GSchG.
3. Kosten für den Übergang zwischen dem derzeitigen Betriebssystem ohne spezifische, gewässerschonende Massnahmen und dem neuen, gewässerschonenden Betriebssystem (einmalige, notwendige Kosten für die Reorganisation des Betriebssystems, notwendige Ausbildungskosten in Bezug auf die gewässerschonenden Massnahmen).

Für die Bestimmung der Höhe der Abgeltung an Kosten nach den vorgenannten Punkten 2 und 3 werden die Ertragslage ohne und mit Strukturanpassung, die Tragbarkeit sowie die Finanzierbarkeit für den Betrieb berücksichtigt. Die Abgeltung ist an Bedingungen zur Bewirtschaftung und zur Rückzahlung bei Bewirtschaftungsänderungen geknüpft. Je nach Situation kann dies die Bewirtschafterin, den Bewirtschafter oder / und die Eigentümerin, den Eigentümer der Flächen bzw. des Betriebs betreffen.

Grundlage für Abgeltungen ist die Programmvereinbarung zwischen Bund und Kanton. Der Kanton nimmt die Abgeltungen für die im betreffenden Jahr durchgeführten Arbeiten in die Jahresrechnung an das BLW auf.

4.3.9 Angaben zu den Massnahmen im Gesuch um Abgeltungen

Bei allen Massnahmen sind folgende Punkte aufzuführen:

- Art und Ausgestaltung
- Umsetzungsziel mit allfälligen Etappenzielen mit Zeithorizont
- Anzahl betroffene Betriebe und Flächen
- Lage der betroffenen Betriebe und Flächen
- Beitrag an die Zielerreichung
- Kosten mit Begründung
- Eventuelle Nebenwirkungen (positive, negative)
- Kontrolle

28 Beiträge für Bauten werden grundsätzlich nur vor dem Baubeginn gewährt (vgl. Art. 57 SVV).

Weiter ist aufzuführen:

- Bei Nitratprojekten: eine Abschätzung des erwarteten Nitratgehalts aufgrund der Massnahmen. Dies kann beispielsweise gemäss Anh. A5 vorgenommen werden.
- Bei Phosphor- und PSM-Projekten: Falls eine quantitative Abschätzung der Wirkung mit vernünftigem Aufwand nicht machbar ist, was bei PSM- und Phosphorprojekten in der Regel zutrifft, ist eine qualitative Abschätzung der Zielerreichung vorzunehmen. Auf der Basis der Angaben muss beurteilt werden können, ob damit ein sachgemässer Gewässerschutz gewährleistet ist.

4.3.10 Umsetzungskonzept

Das Umsetzungskonzept umfasst folgende Punkte:

- Kantonale Rechtsgrundlagen für den Vollzug
- Für die Umsetzung verantwortliche Organe
- Organisation der Vollzugskontrolle
- Sanktionsschema bei Nichteinhaltung von Verträgen mit den Bewirtschaftenden. Das Sanktionsschema zeigt auf, welche Massnahmen und finanziellen Folgen Verstösse gegen die vereinbarten Massnahmen haben. Dabei ist der Schweregrad des Verstosses zu berücksichtigen, sowie ob ein Wiederholungsfall vorliegt. Das Sanktionsschema kann vom Kanton oder einem Gremium, in dem auch andere Akteure vertreten sind, erarbeitet werden. Es muss in den Vertrag mit den Bewirtschaftenden aufgenommen werden.
- Vorgesehene Massnahmen inklusive Sanktionsschema, wenn die freiwillige Beteiligung nicht ausreicht, um die Anforderungen an die Gewässer einzuhalten.

Der Erfolg der Massnahmen hängt auch von der Bereitschaft der betroffenen Bewirtschaftenden ab. Es ist sinnvoll, sie und weitere betroffene Kreise frühzeitig zu informieren und bei der Ausgestaltung des Projektes zu beteiligen.

4.3.11 Kostenteiler Bund-Kanton

Die Höhe der globalen Abgeltungen wird zwischen Bund und den Kantonen ausgehandelt. Der Bund trägt in der Regel maximal 80 % der anrechenbaren Kosten. Wählt der Kanton nicht die Massnahmen mit dem tiefsten Abgeltungsbedarf (vgl. Kap. 4.3.8) zur Zielerreichung aus, ist die Kostenbeteiligung des Bundes tiefer. Die Kantone sind für die Restfinanzierung verantwortlich. Diese kann auch von Dritten übernommen werden, z. B. von den nutzniessenden Wasserversorgern.

4.3.12 Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle soll zeigen, ob mit den getroffenen Massnahmen die Ziele erreicht werden. Sie wird sowohl durch Messungen im Gewässer als auch durch den Stand der Umsetzung des Projekts beurteilt.²⁹ Im Gesuch um Abgeltungen ist anzugeben, in welcher Frequenz und mit welchen Methoden die Entwicklung der Werte bezüglich der Anforderungen an die Wasserqualität nach Anh. 2 der GSchV gemessen, berechnet oder abgeschätzt wird.

²⁹ vgl. Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer: Nährstoffe, Modul Spurenstoffe (in Erarbeitung Link wird eingeführt sobald genehmigt).

Bezüglich PSM in Fließgewässern: Da die Ziele sehr projektspezifisch formuliert sein können, bedeutet das für die Erfolgskontrolle, dass das Monitoring ebenfalls spezifisch geplant werden muss. Dabei lohnt es sich, bisherige Erfahrungen aus verschiedenen Projekten zu berücksichtigen.³⁰

Bei Nitratprojekten in Grundwasservorkommen mit hohem Grundwasseralter kann die Bestimmung der N_{\min} -Gehalte³¹ oder der Nitratgehalte im Sickerwasser in der ungesättigten Zone sinnvoll sein. Weiter kann die Entwicklung bei verschiedenen Messstellen im Projektgebiet Hinweise auf den Erfolg der Massnahmen geben, sofern diese Messstellen eindeutig und in ähnlichem Mass von den Massnahmen beeinflusst werden, wie das in der Grundwasserfassung entnommene Wasser.

Bezüglich Phosphormonitoring: Um die Wirkung von Massnahmen im System Landwirtschaft – Boden – Gewässer zu evaluieren, sollten Beobachtungen auf verschiedenen Ebenen kombiniert werden:³²

- P-Bilanzierung auf den Landwirtschaftsbetrieben
- Erhebungen des P-Gehalts der Landwirtschaftsböden
- Frachtmessungen in den Seezuflüssen
- Seemessungen

4.4 Gesuch um Abgeltungen des Bundes

Die Kantone müssen beim BLW ein Gesuch um Abgeltungen des Bundes stellen. Die einzureichenden Dokumente sind in der «Checkliste Gesuchseinreichung» in Anh. A2 aufgelistet.

Das BLW prüft das Gesuch. Für die Beurteilung, ob die Projekte einen sachgemässen Gewässerschutz gewährleisten, hört es das BAFU an. Dabei werden mindestens folgende Kriterien beachtet:

- Gewässerschutzrechtliche und bei Grundwasser-Projekten wasserwirtschaftliche Situation (Bedeutung der Fassung für die Wasserversorgung, kommunale bzw. regionale Wasserversorgungsplanung)
- Wirkung und Kosten der einzelnen Massnahmen
- Erwartete Wirkung des Gesamtprojekts

Das Gesuch kann zur Überarbeitung zurückgewiesen werden. Wenn das Gesuch akzeptiert wird, schliesst das BLW mit dem Kanton eine Programmvereinbarung über die Abgeltung des Bundes und allfällige zusätzliche Rahmenbedingungen ab. Diese gilt für eine Periode von sechs Jahren. Die Kantone zahlen die Abgeltung an die Betriebe aus, die Massnahmen umsetzen.

³⁰ Daouk, S. et al. (2019). Mesures de réduction et monitoring des pesticides dans les eaux de surface. Synthèse des apprentissages liés aux projets «Phytos 62a». Aqua & Gas, 2019/1, 66–73; la Cecilia, D. et al. (2022). Identifizierung von Transportprozessen in Gewässer anhand von Monitoringstudien. Aqua & Gas, 2022/4, 68–74; Ressourcenprojekte.

³¹ Gehalt eines Bodens an pflanzenverfügbarem mineralisiertem Stickstoff

³² Entsprechende Erfahrungen aus dem Kanton Luzern liegen vor: Jahresbericht über den Zustand der Mittellandseen uwe Kanton Luzern, 2005: Sanierung Baldeggersee: Auswertung der Zufluss-Untersuchungen 2000 bis 2004, S. 43. Eawag, 2003: Phosphorbilanz von Sempachersee und Baldeggersee. Teil I: Eintrag durch Zuflüsse, S. 47.

5 Sanierungsphase

5.1 Übersicht

Ziel der Sanierungsphase ist, die nötigen Massnahmen umzusetzen und das Sanierungsziel zu erreichen.

Für die Sanierungsphase werden Projekte zwischen Bund und Kantonen vereinbart. Diese Projekte dauern sechs Jahre und können verlängert werden. So können die Massnahmen, falls dies zur Zielerreichung notwendig ist, angepasst werden.

Die Sanierungsphase ist abgeschlossen, wenn die für die Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität nötigen Massnahmen bekannt sind und die erforderliche Wasserqualität erreicht oder die Erreichung absehbar ist.

Abb. 2 zeigt den Ablauf und die Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen in der Sanierungsphase.

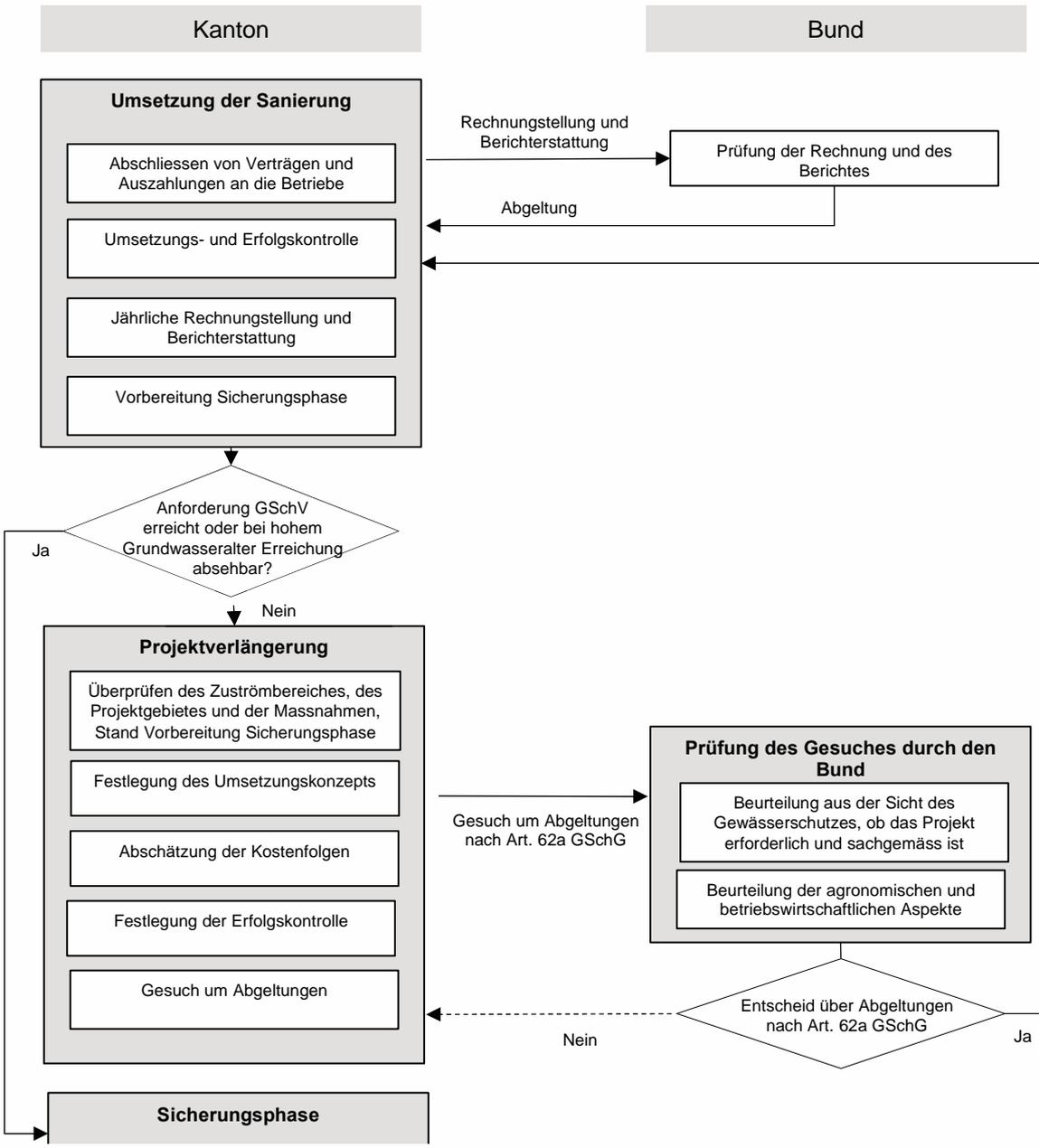
Der Kanton setzt die Sanierung um. Sie beinhaltet das Abschliessen von Verträgen mit den Bewirtschaftenden, die Auszahlungen der Abgeltungen, die Umsetzungs- und Erfolgskontrolle, die jährliche Rechnungsstellung an das BLW, die jährliche Berichterstattung und die Vorbereitung der Sicherungsphase.

Werden die Anforderungen der GSchV an die Wasserqualität nicht erreicht, kann eine Projektverlängerung beim BLW beantragt werden. Dabei sind folgende Schritte einzuhalten: Überprüfung des Z_U/Z_O , des Projektgebietes und der erforderlichen Massnahmen sowie Darstellung des Standes der Vorbereitung der Sicherungsphase. Wenn bei hohem Wasseralter (> ca. 10 Jahre) die Angaben im vorangehenden Gesuch um Abgeltungen noch gültig sind, kann darauf verwiesen werden. Das BLW wird das Gesuch um Verlängerung prüfen und über das weitere Vorgehen entscheiden.

Ist die Anforderung an die Wasserqualität nach Ablauf der vereinbarten Projektperiode erfüllt oder ist die Erfüllung bei Projekten mit hohem Grundwasseralter absehbar, startet die Sicherungsphase.

In grossen Projektgebieten oder bei hohen Grundwasseraltern (> ca. 10 Jahre) können in begründeten Fällen Teile des Projektgebiets bereits in die Sicherungsphase überführt werden. Dies wenn die Erreichung der Anforderung an die Wasserqualität absehbar ist oder die im zentralen Bereich des Projektgebietes umzusetzenden Massnahmen bekannt sind und bereits dauerhaft abgesichert werden können.

Abb. 2: Aufgabe und Kompetenzaufteilung zwischen Bund und Kantonen in der Sanierungsphase



5.2 Umsetzung der Sanierung

Rechnungsstellung

Anfang Oktober ist dem BLW eine Kostenschätzung für das laufende Jahr einzureichen.³³

Die effektive Rechnung für das laufende Jahr ist jeweils bis Mitte November dem BLW einzureichen. Diese Rechnung enthält mindestens die folgenden Angaben:

- Die beteiligten Betriebe und allenfalls Parzellen
- Welche Massnahmen umgesetzt werden
- Flächengrösse der umgesetzten Massnahmen
- Bezahlte Abgeltungen

Berichterstattung

Ebenfalls jährlich mit der Rechnungsstellung erstattet der Kanton dem BLW und dem BAFU Bericht über den Verlauf des Projektes. Dabei ist folgendes aufzuzeigen:

- Entwicklung der Zielgrösse: Resultate der Erfolgskontrolle (vgl. Kap. 4.3.12)
- Umsetzungsstand der geplanten Massnahmen
- Vergleich des Projektstandes mit der Planung; Begründung von allfälligen Abweichungen bei der Umsetzung bzw. der Entwicklung der Wasserqualität und ergriffene Massnahmen; allfällige nötige Anpassungen der Programmvereinbarung zwischen dem BLW und dem Kanton
- Resultate der Umsetzungskontrolle auf den Betrieben; allfällige Sanktionen
- Für das Projekt relevante Ereignisse und Entwicklungen. Dazu gehören insbesondere solche, die zur Veränderung der Abgeltungswürdigkeit der Massnahmen führen oder die den Erfolg des Projektes beeinflussen

Im vorletzten Jahr der laufenden Programmvereinbarung mit dem BLW ist zusätzlich das weitere Vorgehen des Kantons nach Ablauf der Programmvereinbarung aufzuzeigen.

5.3 Projektverlängerung

Ist absehbar, dass die Anforderungen an die Wasserqualität nach Ablauf der vereinbarten Projektperiode noch nicht erfüllt werden können, ist eine Fortführung und falls nötig eine Anpassung der Massnahmen erforderlich. Für ein Gesuch um Verlängerung des Projektes wird das laufende Projekt überprüft und wo nötig angepasst.

³³ Diese Kostenschätzung ist eine der Grundlagen für die Berechnung des Übergangsbeitrages in den Direktzahlungen.

Für das Gesuch um Projektverlängerung sind folgende Punkte zu prüfen:

- Ist das Projekt auf Zielkurs oder müssen Anpassungen beim konzeptionellen hydrogeologischen Modell (vgl. Anh. A2), beim Z_U/Z_O , an den Massnahmen oder bei der Beteiligung der Bewirtschaftenden vorgenommen werden?
- Ist in Grundwasserprojekten aufgrund von Veränderungen bei der Fördermenge oder bei der Konzession eine Anpassung des Z_U/Z_O nötig?
- Ist eine Anpassung der Schutzzonen oder des Schutzzonenreglements notwendig?³⁴
- Hat es bei den umweltrechtlichen Anforderungen, den Anforderungen des ÖLN, Fördermassnahmen des LwG oder der Marktsituation Änderungen gegeben, die zu Anpassungen bei den Massnahmen oder bei den anrechenbaren Kosten der Massnahmen führen?
- Haben sich die Kosten für die einzelnen Massnahmen verändert, so dass die Abgeltungen angepasst werden müssen? Bei Nitratprojekten, bei denen die umliegenden Gemeinden vergleichbare Produktionsvoraussetzungen aufweisen, kann die Referenzmethode nach Anh. A4 helfen, die Abgeltungen an das veränderte Preis- und Kostenumfeld anzupassen.

Es ist zudem aufzuzeigen, welche Schritte im Hinblick auf die Sicherung des Erfolgs des Projektes geprüft werden. Es ist möglich und sinnvoll, einzelne Schritte zur Sicherung von Massnahmen schon während der Sanierungsphase zu starten oder einzelne Massnahmen schon im Ganzen Z_U/Z_O oder Teilen davon zu sichern, wenn klar ist, dass sie für die Zielerreichung dauerhaft erforderlich sind.

Die einzureichenden Unterlagen sind in der «Checkliste Gesuchseinreichung» im Anh. A2 aufgeführt. Inhalte, die gegenüber dem ersten Gesuch unverändert sind oder die für die Projektverlängerung keine Rolle spielen, müssen nicht wieder eingereicht werden. Zur Verbesserung der Verständlichkeit ist es jedoch sinnvoll, zentrale Inhalte zu wiederholen.

³⁴ Für den Erfolg eines Projektes ist ein korrekter Vollzug der Bestimmungen in den Schutzzonen unentbehrlich. Der Bund kann keine Sanierung von Grundwasservorkommen finanziell unterstützen, die nicht bunderechtskonform geschützt sind.

6 Sicherungsphase

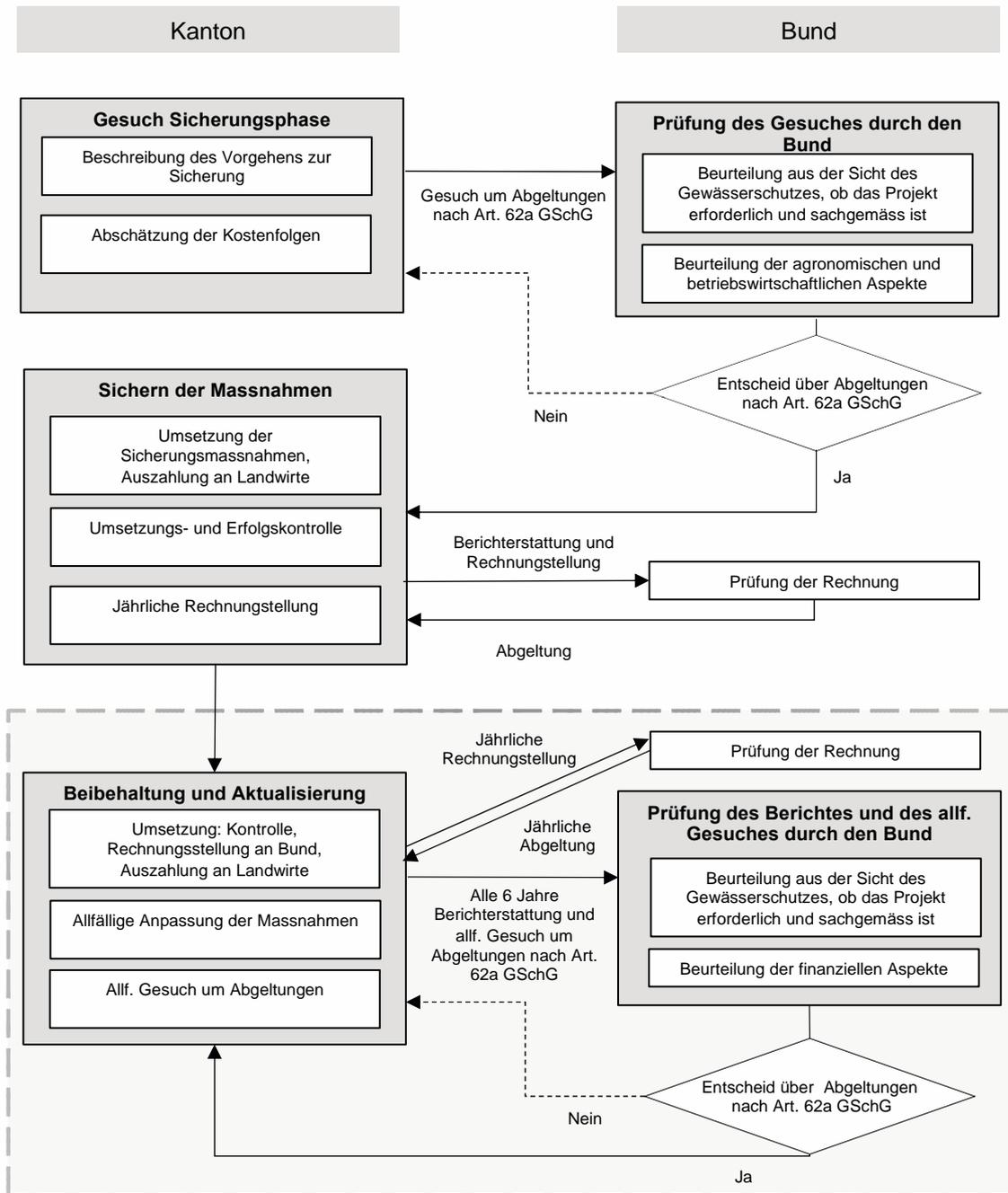
6.1 Übersicht

Ziel der Sicherungsphase ist, die für die weitere Einhaltung der Anforderungen an die Wasserqualität nötigen Massnahmen nach Abschluss der Sanierungsphase dauerhaft zu sichern. Hierfür muss die Umsetzung der Massnahmen über eine längere Zeitdauer rechtlich abgesichert werden.

Abb. 3 zeigt den Ablauf und die Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen in der Sicherungsphase. Der Kanton plant und beschreibt das Vorgehen zur Sicherung der nötigen Bewirtschaftungseinschränkungen und stellt dem BLW ein Gesuch um Abgeltung der Massnahmen der Landwirtschaft nach Art. 62a GSchG. Nach Abschluss der Programmvereinbarung setzt er das geplante Vorgehen um. Anschliessend kontrolliert er regelmässig die Einhaltung der Anforderungen an die Wasserqualität und der Massnahmen und zahlt die Abgeltungen aus. Dafür stellt er dem BLW jährlich Rechnung und solange die Sicherungsmassnahmen noch nicht umgesetzt sind, jährlich einen Bericht zu (vgl. Kap. 5.2).

Sind die Sicherungsmassnahmen umgesetzt (vgl. gestrichelter Rahmen in Abb. 3), ist dem Bund alle sechs Jahre ein Bericht über die Zielerreichung und die Umsetzung der Massnahmen einzureichen. Für Massnahmen der Landwirtschaft, die wirtschaftlich nicht tragbar sind, kann der Kanton beim BLW ein Gesuch um Abgeltungen einreichen. Falls die Anforderungen an die Wasserqualität nicht mehr eingehalten sind, sich die finanziellen Rahmenbedingungen (z. B. Kosten für Produktionsmittel, Produktpreise, Direktzahlungen) für die Abgeltung ändern oder andere Massnahmen zweckmässiger werden, stellt der Kanton dem Bund wie in der Sanierungsphase ein Gesuch für die sich daraus ergebenden Anpassungen der Abgeltungen.

Abb. 3: Aufgaben und Kompetenzaufteilung zwischen Bund und Kantonen in der Sicherungsphase



6.2 Erarbeitung des Gesuchs zur Sicherungsphase

6.2.1 Vorgehen zur Sicherung

In der Sanierungsphase wurden die Massnahmen bestimmt und umgesetzt, die zur Verhinderung von Abschwemmungen und Auswaschungen und damit zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität von ober- und unterirdischen Gewässern nach Anh. 2 GSchV erforderlich sind. Die Sicherungsphase dient dazu, die Anforderungen an die Wasserqualität auf Dauer abzusichern. Dazu sind die notwendigen Massnahmen der Landwirtschaft sowie diejenigen, welche nicht durch die Landwirtschaft umgesetzt werden, für eine länger Zeitdauer zu sichern.

Die dauerhafte Sicherung, der bis zu diesem Zeitpunkt im Projekt umgesetzten und notwendigen Massnahmen, kann insbesondere mit den folgenden Instrumenten sichergestellt werden:

- Kantonale Erlasse
- Nutzungspläne
- Verfügungen oder
- Abschluss von Dienstbarkeitsverträgen

Zur Sicherung der Massnahmen gehören auch Regelungen in Bezug auf die Kontrolle der Massnahmen und allfällige Sanktionen.

Welches rechtliche Sicherungsinstrument die geeignete Wahl ist, hängt insbesondere von der Anzahl der betroffenen Grundeigentümer, Grundeigentümerinnen, Bewirtschafter und Bewirtschafterinnen im Zu/Zo ab (vgl. Tabelle 2). Wir empfehlen in Zusammenarbeit mit dem zuständigen kantonalen Rechtsdienst abzuklären, welches Sicherungsinstrument im konkreten Fall am besten geeignet ist, die Massnahmen dauerhaft zu sichern.

Tab. 2: Übersicht der vorgeschlagenen Sicherungsinstrumente

	Anzahl Projektteilnehmer	Eintrag im Grundbuch
Kantonale Erlasse	gross	nein
Nutzungsplan	gross	nein
Verfügung	klein	ja
Dienstbarkeitsvertrag	klein	ja

Mittels Verfügung zu sichernde Bewirtschaftungseinschränkungen müssen – wie die öffentlich zu beurkundenden³⁵ Dienstbarkeitsverträgen mit den Grundeigentümern oder Grundeigentümerinnen – im Grundbuch angemerkt werden, wenn sie dem Eigentümer oder der Eigentümerin eine dauerhafte Nutzungs- oder Verfügungsbeschränkung oder grundstückbezogene Pflicht auferlegen.³⁶ Dies bewirkt eine Sicherung der Massnahmen insofern, als dass die verfügten bzw. vertraglich vereinbarten Einschränkungen auch für den Rechtsnachfolger oder die Rechtsnachfolgerin eines Grundstückseigentümers oder einer Grundstückseigentümerin gelten.³⁷

Art. 6 und 27 Abs. 1 GSchG bilden die gesetzliche Grundlage im Bundesrecht für die kantonalen und kommunalen Nutzungsbeschränkungen im Zu/Zo. Lediglich die Zuständigkeiten innerhalb des Kantons sind durch kantonales Recht zu regeln. Die bezeichneten Zu/Zo sowie die darin festgelegten Massnahmen müssen von den Kantonen bei der Erstellung der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt werden.³⁸

Zeitplan

Im Gesuch um Abgeltungen in der Sicherungsphase ist ein Zeitplan mit den verschiedenen Schritten für die Sicherung der Massnahmen sowie den dabei involvierten Stellen aufzuführen.

6.2.2 Anrechenbare Kosten und Kostenteiler Bund-Kanton

Art. 62a GSchG sieht keine Höchstdauer der Abgeltungen des Bundes vor. Diese werden ausgerichtet, solange die Massnahmen zur Einhaltung der Anforderungen an die Wasserqualität erforderlich und wirtschaftlich nicht tragbar sind. Abgeltungswürdig sind wie in der Sanierungsphase nur Massnahmen der Landwirtschaft, d. h. Massnahmen, die durch landwirtschaftliche Betriebe³⁹ durchgeführt werden.

Grundsätzlich bestehen die Abgeltungen des Bundes für Bewirtschaftungseinschränkungen in jährlichen Zahlungen. Die anrechenbaren Kosten werden in der Sicherungsphase analog zur Verlängerung des Projektes in der Sanierungsphase bestimmt.

Sicherung im Projektgebiet, welches über den Zu/Zo hinausgeht

Wurde während der Sanierungsphase ein Projektgebiet festgelegt, das über den Zu/Zo hinausgeht, können Massnahmen weiterhin auch auf dem Teil der Parzellen unterstützt werden, der nicht innerhalb des Zu/Zo liegen.

35 Die öffentliche Beurkundung ist das Festhalten von Willenserklärungen und Tatsachen der Parteien durch den Notar.

36 Art. 962 ZGB sowie Art. 129 Grundbuchverordnung (GBV).

37 Nach der Praxis des Bundesgerichts gehen öffentlich-rechtliche Pflichten oder Belastungen des Grundeigentums, bei Handänderungen grundsätzlich auf den Erwerber über, der sich insbesondere den bösen Glauben seines Rechtsvorgängers anrechnen lassen muss (Bundesgerichtsentscheid (BGer) vom 18. November 2008 IC_337/2008 E. 3.3; BGer vom 18. August 1992 1A.22/1991 E. 3, in: Zentralblatt für Staats- und Verwaltungsrecht (ZBl) 1993, S. 78; BGer vom 13. März 1990 1.A.151/1989 E. 3a, in: ZBl 1991, S. 21; Entscheidungen des Schweizerischen Bundesgerichts (BGE) BGE 99 Ib 392 E. 2b, S. 396).

38 Art. 46 Abs. 1^{bis} GSchV.

39 Betriebe im Sinne von Art. 6 der LBV.

Abgeltung

Auch in der Sicherungsphase wird die Höhe der globalen Abgeltungen zwischen Bund und den Kantonen ausgehandelt. Der Bund trägt in der Regel maximal 80 % der anrechenbaren Kosten. Wählt der Kanton nicht die Massnahmen mit dem tiefsten Abgeltungsbedarf zur Zielerreichung aus, ist die Kostenbeteiligung des Bundes entsprechend tiefer. Die Kantone sind für die Restfinanzierung verantwortlich. Diese kann auch von Dritten übernommen werden, z. B. durch die nutzniessenden Wasserversorger.

6.2.3 Gesuch um Abgeltungen des Bundes

Die dem BLW mit dem Gesuch um Abgeltungen des Bundes einzureichenden Unterlagen sind in der «Checkliste Gesuchseinreichung» in Anh. A2 aufgeführt. Auf Inhalte, die gegenüber früheren Gesuchen unverändert sind, kann verwiesen werden. Zur Verbesserung der Verständlichkeit ist es jedoch sinnvoll, zentrale Elemente zu wiederholen.

Wenn das Gesuch akzeptiert wird, schliesst das BLW mit dem Kanton die Programmvereinbarung über die Abgeltungen des Bundes und allfällige zusätzliche Rahmenbedingungen ab. Diese gilt für eine Periode von maximal sechs Jahren und wird verlängert, solange die Bedingungen erfüllt sind.

6.2.4 Umsetzung in der Sicherungsphase

Der Kanton setzt die Sicherungsmassnahmen gemäss der Programmvereinbarung mit dem BLW um. Analog zur Sanierungsphase erstattet er dem BLW und dem BAFU jährlich Bericht analog Kap. 5.2 über den Verlauf des Projektes und stellt eine Rechnung über die vereinbarten Abgeltungen.

6.3 Beibehaltung der Wirkung und allfällige Anpassungen

Für jährliche Abgeltungen des Bundes werden Programmvereinbarungen für 6 Jahre abgeschlossen. Diese können erneuert werden, solange Massnahmen notwendig sind.

Die jährliche Rechnungstellung an das BLW wird von einem Bericht analog Kap. 5.2 begleitet.

Solange eine Programmvereinbarung besteht, ist alle sechs Jahre ein Bericht über die Zielerreichung und über die Umsetzung der Massnahmen einzureichen.

Falls die Anforderungen an die Wasserqualität nicht mehr eingehalten sind, sich die finanziellen Rahmenbedingungen für die Abgeltung ändern oder andere Massnahmen (der Landwirtschaft oder ausserhalb der Landwirtschaft) zweckmässiger werden, stellt der Kanton dem Bund ein Gesuch für die entsprechenden Änderungen. Das Vorgehen entspricht dem Vorgehen gemäss Kap. 6.2.3.

Die Sicherungsphase ist abgeschlossen, wenn im Zu/Zo keine spezifischen Massnahmen mehr erforderlich sind, damit die Anforderungen an die Wasserqualität nach Anh. 2 GSchV eingehalten sind.

A1 Abgeltungen für die Ermittlung der Ursachen ungenügender Wasserqualität

Grundsatz

Eine Beteiligung des Bundes an Voruntersuchungen für die «Ermittlung der Ursachen der ungenügenden Wasserqualität eines wichtigen Gewässers im Hinblick auf die Sanierungsmassnahmen» ist möglich (Art. 64 Abs. 1 GSchG). Die Abgeltungen betragen dabei höchstens 40 % der anrechenbaren Kosten. Als anrechenbare Kosten gelten «die Kosten, die tatsächlich entstanden sind und unmittelbar für die zweckmässige Erfüllung der beitragsberechtigten Aufgaben erforderlich sind» (Art. 58 Abs. 1 Satz 1 GSchV).

Ein Grundwasservorkommen gilt dann als wichtiges Gewässer im Sinne von Art. 64 Abs. 1 GSchG, wenn

- es für die lokale, regionale oder überregionale Wasserversorgung von Bedeutung ist
- es gemäss kantonaler Wasserversorgungsplanung auch langfristig für die Trinkwassergewinnung genutzt werden soll
- es über bundesrechtskonform ausgeschiedene und rechtskräftige Schutzzonen verfügt oder solche ausscheidbar sind und der Kanton sowie der Fassungseigentümer sich inkl. konkretem Zeitplan zu einer raschen rechtskräftigen Ausscheidung verpflichten
- keine erheblichen Nutzungskonflikte in den Schutzzonen vorliegen, bzw. ein realisierbares Konzept inkl. Zeitplan zu deren Behebung vorgelegt wird
- die bundesrechtlichen Nutzungseinschränkungen in den Schutzzonen vollzogen werden
- sich die Fassungsanlagen in gutem Zustand befinden und angemessen unterhalten werden
- die wasserrechtliche Konzession langfristig vorhanden ist

Welche Arbeiten können abgegolten werden?

Abgeltungsberechtigt sind:

- hydrogeologische Untersuchungen zur Bezeichnung des Zu soweit die aufgrund der Ausscheidung der Grundwasserschutzzonen oder anderen Untersuchungen bereits vorhandenen Daten dafür nicht genügen
- die Kartierung des Risikos der Nitratauswaschung soweit diese für die Massnahmenplanung notwendig ist
- die Inventarisierung und kartographische Darstellung der heutigen Situation der Bodenbewirtschaftung im Projektgebiet (anrechenbarer Anteil = 50 %) sowie
- die Simulation der Nitratauswaschung im Ist- und im Soll-Zustand (anrechenbarer Anteil = 50 %)
- weitergehende, vertiefte Untersuchungen wie das Erstellen von Piezometern, Analysen zur Bestimmung des Grundwasseralters, Isotopenanalysen usw. nach vorgängiger Absprache mit dem BAFU

Diese Untersuchungen können im weiteren Sinn als für die Ermittlung der Ursachen der ungenügenden Wasserqualität notwendig betrachtet werden.

Nicht über Art. 64 Abs. 1 GSchG i. V. m. mit Art. 58 GSchV abgegolten werden können namentlich folgende Arbeiten: Vertragsverhandlungen mit Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern, Ausarbeitung der Soll-Bewirtschaftung, Berechnung der Ertragsausfälle, landwirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Beratung der betroffenen Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter, Erarbeiten von neuen Bewirtschaftungsplänen, Durchführen von Informationsveranstaltungen, Koordination und Zusammenstellung des Projektdossiers, Projektumsetzung und -evaluation usw.

Bei der Bezeichnung des Z_U wie auch bei der Kartierung des Risikos der Nitratauswaschung und der Feststellung der heutigen Situation der Bodenbewirtschaftung soll der Aufwand nur so hoch sein, als die gewonnenen Resultate unabdingbar sind, um das Projekt erfolgreich vorbereiten und umsetzen zu können. Dabei sind nach Art. 29 Abs. 4 GSchV bereits vorhandene Daten soweit wie möglich zu nutzen (z. B. Berichte zur Ausscheidung der Schutzzonen, Untersuchungen über die Grundwasservorkommen, Bodenuntersuchungen bei Meliorationen, Inventare der Anbauflächen im Rahmen der Umsetzung der DZV usw.).

Gesuche zur Finanzierung von Untersuchungen und Arbeiten, die mehreren Zwecken gemeinsam dienen, sind, nach Abzug von eindeutig an Dritte zuweisbaren Kosten, mit einem Kostenschlüssel nach dem Verursacherprinzip zu ergänzen. Anschaffungen wiederverwendbarer Geräte sind nicht beitragsberechtigt. Nicht beitragsberechtigt sind ebenfalls alle Arbeiten, die über die unabdingbare Notwendige hinausgehen (z. B. wissenschaftliche Untersuchungen zur genauen Festlegung des Z_U , wenn dieser in für das Projekt genügend genauer Annäherung bereits aufgrund der hydrogeologischen Untersuchungen zur Bezeichnung der Zonen S1 bis S3 festgelegt werden kann). Färbversuche werden in der Regel nicht abgegolten, da sie für eine genügend genaue Bezeichnung des Z_U meist nicht nötig bzw. nicht aussagekräftig sind. Bodenuntersuchungen in kleinen und homogenen Einzugsgebieten werden ebenfalls nicht abgegolten.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten für Abgeltungsgesuche:

1. pauschale Abgeltung (Normalfall):

Bei der pauschalen Abgeltung wird ein von der Grösse der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN)⁴⁰ im Z_U abhängiger Pauschalbetrag ausgerichtet. Diese Variante vereinfacht das Abgeltungsverfahren und verhindert überflüssige Untersuchungen. Die Berechnung der pauschalen Abgeltung nach Art. 64 GSchG erfolgt gestützt auf die folgenden, im umfassenden Gesuch nach Art. 62a GSchG enthaltenen Unterlagen:

- Fläche des Z_U
- Anteil der LN an der Gesamtfläche des Z_U
- Vorhandene Berichte und hydrogeologische Gutachten (Literaturverzeichnis)

2. detaillierte Abgeltung (Spezialfall, nur bei komplexen Einzugsgebieten):

Bei der detaillierten und nach effektiven Kosten differenzierten Abgeltung müssen die Gesuchstellenden zusätzlich die detaillierte Abrechnung der durchgeführten Arbeiten unter Angabe der jeweils durchführenden Stelle / des durchführenden Büros einreichen. Kosten für Untersuchungen, welche über die Ermittlung der Ursachen der ungenügenden Wasserqualität hinausgehen sind klar auszuweisen, ebenso Kosten, welche den normalen Vollzug des GSchG betreffen (beispielsweise rechtsgültige Ausscheidung der Grundwasserschutzzonen für die zu sanierende Trinkwasserfassung).

In beiden Fällen können Abgeltungen erst dann ausgerichtet werden, wenn ein Projekt eingereicht wird, mit welchem das belastete Grundwasservorkommen erfolgreich saniert werden kann. Die Auszahlung der Abgeltungen erfolgt durch das BAFU, sobald das Projekt entsprechend der jeweiligen Programmvereinbarung mit dem BLW umgesetzt wird.

40 Massnahmen im Rahmen von Nitratprojekten nach Art. 62a GSchG werden ausschliesslich auf der LN ergriffen. Auch Arbeiten wie Bodenkartierung und Aufnahme der agronomischen Ist-Situation beschränken sich ausschliesslich auf die LN. Eine präzise Abgrenzung des Z_U/Z_O in Wald- und Siedlungsgebieten ist für die Nitratsanierung zudem relativ unerheblich (ausgenommen, wenn diese Flächen die Modellrechnungen wesentlich beeinflussen). Es lässt sich somit nicht rechtfertigen, bei einer pauschalen (flächenbezogenen) Abgeltung Wald und Siedlungsflächen einzuschliessen, da deren Ausdehnung für die abzugeltenden Arbeiten keine relevante Kostenwirkung hat.

A2 Checkliste

Gesuchseinreichung

Nachfolgend sind die Punkte aufgeführt, die ein Gesuch enthalten muss. Bei Gesuchen um Projektverlängerungen kann auf frühere Gesuche verwiesen werden, wenn die Grundlagen unverändert sind.

Kontaktangaben

- Zuständige Organisationen, Personen, Adresse und Telefonnummern

Prioritäten (Kapitel 4.3.1)

- Nachvollziehbarkeit der Priorisierung des Projekts. Bei Gewässern zur Trinkwassernutzung kann dies durch den Ausschnitt der regionalen oder kantonalen Wasserversorgungsplanung, der das Projekt betrifft, belegt werden.
- Bei Trinkwasserfassungen: Zustand und Unterhalt der Fassungsanlagen

Zuströmbereich (Kapitel 4.3.2)

Z_U

- hydrogeologischer Bericht zur Bezeichnung des Z_U
- allfällige zusätzliche Grundlagen zur Bestimmung des Z_U
- Stand der Bezeichnung des Z_U und ggf. Zeitplan zur Veröffentlichung des Z_U in der kantonalen Gewässerschutzkarte
- Karte des Z_U
- Falls unterschiedliche Bodeneigenschaften im Z_U für das Projekt relevant sind: Karte des Nitratauswaschungsrisikos im Z_U

Z_O

- Erläuterungen zur Bezeichnung des Z_O (z. B. Begründung für vom Z_O ausgenommene Flächen)
- Stand der Bezeichnung des Z_O und ggf. Zeitplan zur Veröffentlichung des Z_O in der kantonalen Gewässerschutzkarte
- Karte des Z_O
- Falls unterschiedliche Eintragsrisiken bestehen z. B. Gewässeranschlusskarte

Projektgebiet (Kapitel 4.3.3)

- Begründungen für Abweichungen vom Z_U/Z_O
- Karte

Ist-Situation (Kapitel 4.3.4)

Der Detaillierungsgrad der nachfolgend aufgeführten einzelnen Elemente ist davon abhängig, wie relevant sie für die Zielerreichung des Projektes sind. Nicht relevante Elemente können weggelassen werden.

Gewässerzustand

- Entwicklung und Stand bezüglich der betrachteten Anforderung an die Wasserqualität. Dabei ist eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen, allfällige weitere Quellen von Gewässerverunreinigungen, die eine Nutzung als Trinkwasser oder bei oberirdischen Gewässern zusätzlich empfindliche Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen beeinträchtigen können, sind aufzuzeigen. Soweit relevant und vorhanden, sind dazu bei oberirdischen Gewässern die Methoden des Modul-Stufen-Konzepts⁴¹ heranzuziehen

Gewässerschutzrechtliche Situation

Bei oberirdischen Gewässern:

- Stand der Ausscheidung des Gewässerraums und GSchV-konforme (extensive) Nutzung des Gewässerraums
- Einhaltung der Gewässerabstände nach ChemRRV, DZV und GSchV
- Allfällige konkrete Auflagen in einem Gewässerschutzbereich A₀
- Stand der Kontrolle und Sanierung der Befüll- und Waschplätze für Spritzgeräte nach GSchV
- Dokumentation zum Vollzug der vom BLV festgelegten Anwendungseinschränkungen von PSM zum Schutz der Oberflächengewässer
- Hofdüngerlagerkapazität

Bei unterirdischen Gewässern (Grundwasserfassungen):

- Schutzzonenplan und -reglement. Die Schutzzonen müssen gemäss den Anforderungen nach Art. 31 i. V. mit Anh. 4 Ziff. 12 GSchV ausgeschieden und im dazugehörenden Schutzzonenreglement die entsprechenden Vorschriften und Nutzungseinschränkungen festgelegt sein (vgl. Anh. 4 Ziff. 22 GSchV). Sind noch keine bundesrechtskonformen Schutzzonen ausgeschieden, ist aufzuzeigen, wie eine GSchV-konforme Ausscheidung möglich ist und bis wann eine solche umgesetzt wird
- Allfällige Nutzungskonflikte und die GSchV-konforme Lösung der Nutzungskonflikte bzw. der GSchV-konforme Umgang mit den Nutzungskonflikten in der Schutzzone sind aufzuzeigen (Konflikt- und Kontrollplan; z. B. Bauzone in der Schutzzone S2, mangelhafte Strassenentwässerung)
- Dokumentation zum Vollzug der Schutzzonenanforderungen (z. B. Einzäunung der Zone S1, Zustands- und Dichtheitskontrollen allfälliger Abwasserleitungen und Hofdüngerlageranlagen in den Zonen S2 und S3, Vollzug des Anwendungsverbots flüssiger Hof- und Recyclingdünger in der Zone S2, Vollzug der vom BLV festgelegten Anwendungsverbote von PSM in der Zone S2 usw.)
- Allfällige Ausnahmegewilligung für die Anwendung flüssiger Hof- und Recyclingdünger in der Zone S2 mit hydrogeologischem Bericht
- Angaben zu einer allfälligen Trinkwasseraufbereitung

⁴¹ vgl. *Modul-Stufen-Konzept*.

Hydrogeologische und hydrologische Situation

Bei unterirdischen Gewässern soweit in den Unterlagen zur Bezeichnung des Z_U nicht vorhanden, zusätzlich:

- Konzeptionelles hydrogeologisches Modell mit Grundwasserkarten, Profilschnitten, Randbedingungen und Wasserbilanzen
- Bei grossen oder komplexen Z_U ist zudem ein numerisches Grundwassermodell sinnvoll (gekoppelt mit ungesättigter Zone, bei mächtigen Grundwasserleitern 3D-Modell)
- Überdeckung des Grundwassers: Ausbildung und Mächtigkeit der ungesättigten Zone inkl. Abschätzung der Aufenthaltszeit des Sickerwassers in der ungesättigten Zone
- Grundwasserneubildung
 - direkte Speisung des Grundwassers aus Niederschlägen
 - indirekte Speisung aus oberirdischen Gewässern (Infiltration)
 - indirekte Speisung aus anderen Grundwasservorkommen (seitliche Zuflüsse)
- Besondere Situationen: Exfiltration in ein Fließgewässer, konzentrierte Versickerung von Drainagewasser, konkurrierende Grundwasserfassungen und Quellen, drainierte Flächen inkl. Wirksamkeit dieser Drainagen (Anteil abgeleitetes Sickerwasser aus den betroffenen Flächen), usw.
- Fließgeschwindigkeit des Grundwassers und durchschnittliche Aufenthaltszeit des Grundwassers in der gesättigten Zone, ggf. vorhandene Markierungsversuche, Trinkwasserfassungen im Z_U
- Abschätzung der Dauer, bis die Auswirkung der Massnahmen im gefassten Grundwasser sichtbar wird. Bei allen Grundwasservorkommen, bei denen davon ausgegangen werden muss oder bei denen es Hinweise darauf gibt, dass die Aufenthaltsdauer des Sicker- und Grundwassers im Untergrund länger als ca. 10 Jahre beträgt, ist zusätzlich eine Analyse des Grundwasseralters durchzuführen. Dies ist insbesondere bei grossen Vorkommen, Vorkommen in feinporigem Gestein mit hoher Speicherkapazität sowie bei mächtiger ungesättigter Zone ohne präferenzielle Fließwege der Fall
- Mischungsverhältnis der verschiedenen Grundwasserkomponenten im genutzten Grundwasser

Bei oberirdischen Gewässern:

- Kartierung des Z_O auf direkte und indirekte Einleitungen inkl. Abklärung von Art und Herkunft des eingeleiteten Wassers (Hofplatzentwässerungen, ARA-Einleitungen, Regenwasserüberläufe usw.)
- Oberflächenabfluss aus landwirtschaftlich genutzten Flächen in das Gewässer
- Einlaufschächte in und entlang der Nutzfläche
- Art und Zustand der Hofplatzentwässerungen (insb. wohin das Wasser abgeleitet wird)
- Drainierte Flächen, Drainageeinleitungen in das Gewässer

Gewässernutzung

Bei oberirdischen Gewässern:

- Dient das Gewässer direkt oder indirekt der Trinkwassernutzung? Wenn ja: welche Bedeutung hat das Gewässer für die Trinkwasserversorgung?

Bei unterirdischen Gewässern:

- Heutige und zukünftige Bedeutung des Grundwasservorkommens für die Wasserversorgung (auf lokaler und regionaler Ebene); Auszug aus kommunalen und regionalen Wasserversorgungsplanungen
- Heutige und künftige Nutzung von Fassungen (bei Brunnen: konzessionierte Entnahmemenge und effektive Entnahmemenge. Bei Quellen: durchschnittliche Schüttung, effektiv genutzte Menge und allfällige Restwassermenge)
- Rechtsgültige Konzession bei Förderbrunnen. Ist eine Verlängerung möglich? Heutige und geplante Nutzung des Grundwasservorkommens
- Anzahl versorgte Einwohner (heute und ggf. in Zukunft vorgesehen)
- Angaben zum Zustand der Fassung

Bei Grundwasserprojekten Eigentumsverhältnisse

- Wem gehört die Fassung?
- Wie viel LN besitzt die Eigentümerin / der Eigentümer der Fassung im Zu?

Landwirtschaft

- Umfang der landwirtschaftlich genutzten Flächen, Kulturen, Tierbestand, Bedeutung von Hof- und Recyclingdünger
- Anzahl und Fläche nach Ausrichtung der landwirtschaftlichen Betriebe (Bio, nicht-Bio, etc.)
- Marktbedingungen, Absatzkanäle
- Einhaltung der generell geltenden ÖLN-Vorschriften durch die Betriebe, die nach den Vorschriften des ÖLN wirtschaften
- Nitratprojekte: Bewirtschaftungsweisen (Nitrat-relevante Aspekte der Anbauverfahren, Beteiligung an Bundesprogrammen mit Einfluss auf die Nitratauswaschung, kantonale Massnahmen, usw.), soweit bekannt
- PSM-Projekte: Bauliche Aspekte (Entwässerung von Hofplätzen von Betrieben mit PSM-Einsatz), Bewirtschaftungsweisen (PSM-relevante Aspekte der Anbauverfahren, Waschplätze für Spritz- und Sprühgeräte, im Perimeter aktive Lohnunternehmer, Beteiligung an Bundesprogrammen mit Einfluss auf die PSM-Einträge in die Gewässer, kantonale Massnahmen ...)
- Phosphorprojekte: Phosphorversorgung der Böden, Verschiebungen von Hof- und Recyclingdünger, Bewirtschaftungsweisen (Aspekte der Anbauverfahren, die die Phosphor-Abschwemmung beeinflussen, Nutzung unbefestigter Flächen für den länger andauernden Auslauf von Nutztieren, Beteiligung an Bundesprogrammen mit Einfluss auf die Phosphor-Abschwemmung und Phosphorverluste durch Interflow,⁴² kantonale Massnahmen ...)

⁴² Abflussform an Hängen, die in Erdoberflächennähe und annähernd oberflächenparallel erfolgt, ohne das Grundwasser zu erreichen.

Massnahmen (Kapitel 4.3.6 und Kapitel 6.2.1)

- Zusätzlicher Handlungsbedarf bezüglich der gewässerschutzrechtlichen Situation oder obligatorische Massnahmen gemäss DZV, PSMV und ChemRRV, die für die Zielerreichung relevant sind
- Nutzung agrarpolitischer Massnahmen, bei denen der Kanton einen Spielraum hat
- Beschreibung der einzelnen Massnahmen, die im Projekt umgesetzt werden sollen
 - Art und Ausgestaltung der Massnahme
 - Umsetzungsziel mit allfälligen Etappenzielen mit Zeithorizont
 - Anzahl und Lage der betroffenen Betriebe und Flächen
 - Beitrag der Massnahme an die Zielerreichung
 - Eventuelle Nebenwirkungen der Massnahmen (positive, negative)
- Abschätzung der Wirkung aller Massnahmen
- Die einzelnen Schritte im Hinblick auf die Sicherung

Umsetzungskonzept (Kapitel 4.3.10)

- Kantonale Rechtsgrundlagen für den Vollzug
- Für die Umsetzung verantwortliche Organe
- Organisation der Vollzugskontrolle
- Sanktionsschema bei Nicht-Einhaltung von Verträgen oder sonstigen Anordnungen durch die Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern
- Vorgesehenes Vorgehen, wenn die erforderliche Beteiligung nicht erreicht wird

Kosten und Kostenteiler Bund-Kanton (Kapitel 4.3.11 und Kapitel 6.2.2)

- Herleitung der Kosten der Massnahmen
- Antrag für Abgeltung durch den Bund

Erfolgskontrolle (Kapitel 4.3.11)

- Methode und Frequenz des Monitorings

A3 Beispiele von wirksamen Massnahmen in bisherigen Projekten

Nitrat

- Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland (am stärksten wirkende Massnahme)
- Verlängerte Dauer der Kunstwiese in der Fruchtfolge «Grüne Fruchtfolgen», ggf. mit Umbruchverbot
- Vermeidung oder Reduktion der Ausdehnung von Kulturen mit hohen Nitratverlusten wie einjähriges Freilandgemüse und Freiland-Konservengemüse oder Kartoffeln
- Emissionsmindernde Bewirtschaftungsmassnahmen wie Begrünung während und zwischen zwei Kulturen (Anstreben einer ganzjährigen Bodenbedeckung)
- Reduktion der N-Verluste durch bedarfsgerechtere Düngung der Kulturen, Berücksichtigung des Gehaltes an verfügbarem mineralisiertem Stickstoff (N_{min}) im Boden oder Methode der korrigierten Düngungsnorm nach GRUD
- Parzellenscharfe Düngungsplanung
- Einschränkung oder Verbot der Düngung im Herbst und Winter
- Weitere Vorgaben zur N-Düngung die über die ChemRRV hinausgehen, namentlich flüssigen Hof- und Recyclingdüngern, ggf. Nährstofflösungen wie Ammoniumsulfat

PSM

Gezielte Massnahmen bezüglich der PSM-Wirkstoffe, welche die Gewässer verunreinigen haben. Beispiele solcher Massnahmen sind:

- Minimierung der eingesetzten PSM-Menge, z. B. durch besseres Pflanzenschutzmanagement, mechanische Unkrautbeseitigung, Anwendung unkrautunterdrückender Untersaaten, Anwendung von Bandspritzung statt Flächenbehandlung, Substitution von Wirkstoffen
- Verminderung der Verunreinigung durch diffuse Quellen basierend auf Risikokarten, z. B. durch Massnahmen zur Reduktion der Abschwemmung und der Abdrift
- Vermeidung der Verunreinigung durch Punktquellen wie z. B. Einlaufschächte im Kulturland, Behandlungsanlagen für Reinigungsabwasser von Spritzgeräten

Phosphor

- Reduktion der betrieblichen Phosphor-Düngung
- Eliminierung von Hofdünger-Punktquellen (z. B. Abschwemmungen von Hofplätzen, entwässerten Wegen, Laufhöfen, usw.)
- Berücksichtigung der parzellenscharfen Phosphorversorgung der Böden bei der Düngung

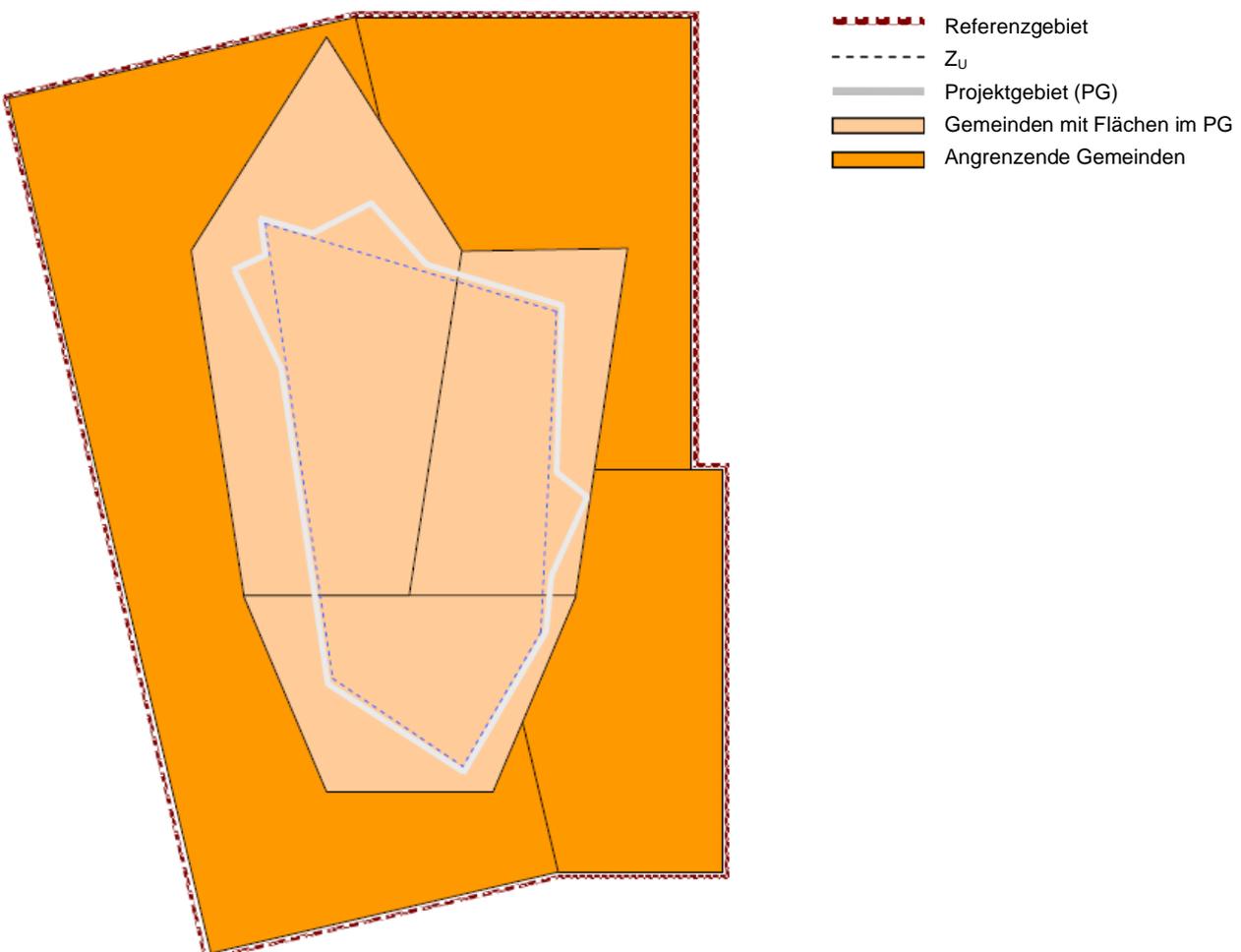
A4 Referenzmethode bei Nitratprojekten

Die Referenzmethode ist bei Nitratprojekten relevant, bei denen die umliegenden Gemeinden vergleichbare Produktionsvoraussetzungen aufweisen. Mit ihr kann einerseits abgeschätzt werden, welche Einbussen bei den Deckungsbeiträgen die Zielbewirtschaftung im Projekt verursacht. Andererseits hilft sie, bei einer Projektverlängerung die Abteilungen an das veränderte Preis- und Kostenumfeld anzupassen.

Definition des Referenzgebiets

Die Bewirtschaftung im Referenzgebiet soll das Standortpotenzial des Projektgebiets widerspiegeln. Das Referenzgebiet umfasst alle Gemeinden, in denen sich das Projektgebiet befindet, sowie alle an diese angrenzenden Gemeinden.

Abb. 4: Beispiel eines Referenzgebiets mit dazugehörigem Projektgebiet (schematisch)



Vorgehensweise zur Erfassung des Referenzgebiets

Die Projektleitung teilt dem BLW die Gemeinden gemäss Definition des Referenzgebiets mit. Das BLW erstellt aus der AGIS-Datenbank eine Excel-Datei der Flächennutzung im Referenzgebiet für die 6 Jahre, die dem Projektbeginn vorangehen. Diese Übersicht umfasst die Flächennutzung in der Tal- und Hügellzone (Zonen 31 und 41). Rebflächen, Hecken, Feld- und Ufergehölze sowie Spezialkulturen auf Kleinstflächen (weniger als 10 Aren) werden ausgeschlossen. Die Excel-Datei wird der Projektleitung umgehend zugestellt.

Berechnung der Abgeltungen mit dem Referenzgebiet

Folgende vier rechnerische Grössen werden zur Ermittlung der Abgeltungen benötigt:

- (i) Vergleichbarer Deckungsbeitrag (DB),
- (ii) durchschnittlicher Deckungsbeitrag des Referenzgebiets,
- (iii) Deckungsbeitrag im Projektgebiet gemäss Zielbewirtschaftung und
- (iv) durchschnittlicher Deckungsbeitrag im Projektgebiet vor Projektbeginn.

Rahmenbedingung: Die Deckungsbeiträge gleicher Kulturen sind innerhalb des Projektgebiets gleich hoch wie im Referenzgebiet.

Vergleichbarer Deckungsbeitrag gemäss Deckungsbeitragskatalog

Der vergleichbare Deckungsbeitrag berechnet sich aus den Grössen: Ertrag, Preis und Direktkosten einer Kultur [$DB_{\text{vergl.}} = (\text{Ertrag} \times \text{Preis}) - \text{Direktkosten}$].

Der Preis, die Direktkosten sowie die Durchschnittserträge entnehmen die Projektverantwortlichen dem jeweils aktuellen Deckungsbeitragskatalog von AGRIDEA. Bei den Erträgen sind regionale Abweichungen mit Begründung möglich, ansonsten werden die Standarderträge gemäss den Ertragsklassen der zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten von Agroscope verwendet.

Die Versorgungssicherheitsbeiträge werden in der Berechnung berücksichtigt, da bei einer Umwandlung von Acker- zu Grünland dieser Betrag bei der Abgeltung eingerechnet werden muss. Die übrigen Beiträge gemäss Direktzahlungsverordnung werden nicht eingerechnet.

Durchschnittlicher Deckungsbeitrag des Referenzgebiets

Der durchschnittliche Deckungsbeitrag des Referenzgebiets ist der durchschnittliche, flächengewichtete vergleichbare Deckungsbeitrag aller Kulturen im Referenzgebiet während der letzten sechs Jahre.

Pro Gemeinde wird dazu die Fläche sämtlicher angebauter Kulturen (Durchschnitt der letzten 6 Jahre) mit dem jeweiligen vergleichbaren Deckungsbeitrag des letzten Jahres vor Projektbeginn multipliziert.

Die Summe aller Deckungsbeiträge wird dann durch die Gesamtfläche (LN in den Zonen 31 und 41) der Gemeinde geteilt.

Das Ergebnis ist der durchschnittliche DB pro ha LN in den Zonen 31 und 41 der betreffenden Gemeinde.

Weiter wird die Gesamtfläche des Referenzgebiets als Basis 100 festgelegt.

Die Flächenanteile der einzelnen Gemeinden am Referenzgebiet werden in Prozent ausgedrückt und mit ihrem durchschnittlichen Deckungsbeitrag multipliziert und durch 100 dividiert. Dies ergibt den jeweiligen gewichteten Gemeindeanteil am Referenzdeckungsbeitrag.

Die Summe der gewichteten Deckungsbeiträge der einzelnen Gemeinden ist der durchschnittliche Deckungsbeitrag des Referenzgebiets (vgl. Tabelle 3).

Tab. 3: Beispiel einer Ermittlung des durchschnittlichen Deckungsbeitrages des Referenzgebietes

Gemeinde	Referenzfläche (ha)	%	DB	Gewichteter DB
A	224	13.0	3054	397
B	145	8.4	3972	335
C	477	27.7	3613	1001
D	241	14.0	2881	403
E	188	10.9	3235	354
F	117	6.8	2796	190
G	226	13.1	2683	352
H	103	6.0	2830	169
Total	1720	100		3202

Deckungsbeitrag im Projektgebiet vor Projektbeginn

Die durchschnittliche Flächennutzung der letzten sechs Jahre vor Projektbeginn wird mit den Deckungsbeiträgen der betreffenden Kulturen vom Jahr des Projektstarts (Umsetzung der Massnahmen) oder dem vorangegangenen Jahr multipliziert und die Summe dieser Deckungsbeiträge durch die betreffende LN in den Zonen 31 und 41 des Projektgebiets dividiert.

Deckungsbeitrag im Projektgebiet gemäss Zielbewirtschaftung

Die Zielbewirtschaftung enthält alle im Projektgebiet vorgesehenen agronomischen Massnahmen, wie z. B. das Anlegen von Dauerwiesen, grüne Fruchtfolgen, Direktsaaten und Pufferstreifen.

Der Deckungsbeitrag im Projektgebiet gemäss Zielbewirtschaftung wird analog zum Deckungsbeitrag des Referenzgebiets ermittelt. Der Flächenanteil jeder Kultur gemäss Zielbewirtschaftung wird mit dem vergleichbaren Deckungsbeitrag (bei Projektstart) multipliziert und die Summe davon durch die Projektfläche (LN in den Zonen 31 und 41) geteilt. Das Ergebnis ist der Deckungsbeitrag pro ha LN in den Zonen 31 und 41 im Projektgebiet.

Kalibrierung des Deckungsbeitrags des Referenzgebiets

Bei einer grossen Abweichung eines Deckungsbeitrags einer Gemeinde vom Deckungsbeitrag des Referenzgebiets kann es zu Verzerrungen kommen, die nicht repräsentativ sind für das Referenzgebiet, was eine zu hohe oder zu tiefe Abgeltung im Projektgebiet zur Folge haben kann.

Zur Kalibrierung wird wie folgt vorgegangen: Ist der Deckungsbeitrag des Referenzgebiets mehr als 5 % grösser als der Deckungsbeitrag im Projektgebiet vor Projektbeginn, wird schrittweise jeweils eine Gemeinde mit dem höchsten Deckungsbeitrag aus der Berechnung des Deckungsbeitrags des Referenzgebiets ausgeschlossen, bis dieser zwischen 100 und 105 % des Deckungsbeitrags vor Projektbeginn entspricht.

Ist der Deckungsbeitrag des Referenzgebiets kleiner als der Deckungsbeitrag im Projektgebiet vor Projektbeginn, ist die Referenzmethode nicht geeignet.

Berechnung der Abgeltungen für Flächenmassnahmen für die erste Projektphase

Die Differenz zwischen dem Deckungsbeitrag des Referenzgebiets und dem Deckungsbeitrag im Projektgebiet gemäss Zielbewirtschaftung ergibt die Grundlage zur Berechnung der Abgeltung. Multipliziert mit der LN in den Zonen 31 und 41 ergibt sich der Gesamtbetrag, welcher abzugelten ist. Ein Zusatzbeitrag kann toleriert werden, falls das Projektgebiet vor Projektstart eher extensiv bewirtschaftet wurde und zu wenig Anreiz vorhanden ist, um zusätzliche Massnahmen einzuführen.

Technische Massnahmen, wie beispielsweise Direktsaaten, werden nicht in die Berechnung des Deckungsbeitrags im Projektgebiet einbezogen. Diese Massnahmen werden pauschal mit einem Flächenbeitrag abgegolten. Die dazu benötigten Mittel sind zusätzlich vorzusehen.

Anpassung der Abgeltungen an Veränderungen des Preis- und Kostenumfeldes bei Projektverlängerungen

Für die Abschätzung von Veränderungen des Preis- und Kostenumfeldes wird der Referenzdeckungsbeitrag der vorangehenden Projektperiode mit dem aktuellen Referenzdeckungsbeitrag verglichen. Basis ist die Flächennutzung der letzten sechs Jahre im Referenzgebiet ohne das Projektgebiet, da dieses durch das Nitratprojekt beeinflusst (extensiviert) wurde.

A5 Modellierung der Nitratgehalte

Die voraussichtliche Wirkung des Projektes wird mit einem einfachen Modell simuliert. Dieses Modell muss in der Lage sein, auch den heutigen Zustand darzustellen. Die Modellierung stützt sich auf folgende Grundlagen:

1. die nach bestem Wissen geschätzte Grundwasserneubildung im Z_U , gegebenenfalls die indirekte Speisung aus Fliessgewässern und seitlichen Grundwasserzuflüssen und
2. die gemäss aktuellem Stand der Wissenschaft ermittelten Stickstoffverluste ins Grundwasser aufgrund der Landnutzung und Bewirtschaftungsweise.

Allenfalls müssen die Annahmen zur Grundwasserneubildung oder zu den Stickstoffverlusten angepasst werden, damit die Ausgangssituation möglichst gut wiedergegeben wird. Dabei muss aber darauf geachtet werden, dass die Annahmen immer noch in einem realistischen Bereich liegen. Andernfalls müsste abgeklärt werden, ob nicht allenfalls die Bestimmung des Z_U fehlerhaft ist.

Als Ausgangspunkt für die Abschätzung der Stickstoffverluste kann die Nitratmatrix von Agroscope verwendet werden. Diese kann bei Agroscope bezogen werden. Diese Ausgangswerte sind mit weiteren Faktoren zu verrechnen. In Hürdler et al.⁴³ finden sich auf S. 58 ff. eine detaillierte Beschreibung sowie Werte für die Kulturen ausserhalb des Ackerbaus.

Wenn wesentlich weniger Wasser entnommen wird als konzessioniert, müssen die Modellrechnungen bzw. Schätzungen zudem aufzeigen, dass das Sanierungsziel auch bei dieser Entnahmemenge erreicht werden kann. Dies muss in den Gesuchsunterlagen entsprechend dokumentiert werden.

Werden die Massnahmen auf die Fläche des Z_U ausgerichtet, welcher der effektiv genutzten Wassermenge entspricht, muss bei einer relevanten Veränderung der genutzten Wassermenge die Modellierung und ggf. auch das Projekt entsprechend angepasst werden.

43 Hürdler J., Prasuhn V., Spiess E., 2015: Abschätzung diffuser Stickstoff- und Phosphoreinträge in die Gewässer der Schweiz. MODIFFUS 3.0. Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Agroscope.

Abkürzungsverzeichnis

Abb.

Abbildung

Anh.

Anhang

Ao

Gewässerschutzbereich Ao zum Schutz der Wasserqualität oberirdischer Gewässer

Art.

Artikel

BAFU

Bundesamt für Umwelt

BGE

Bundesgerichtsentscheid

BLW

Bundesamt für Landwirtschaft

ChemRRV

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung vom 18. Mai 2005 (SR 814.81)

DB

Deckungsbeitrag

DüV

Dünger-Verordnung vom 10. Januar 2001 (SR 916.171)

DZV

Direktzahlungsverordnung vom 23. Oktober 2013 (SR 910.13)

EDI

Eidgenössisches Departement des Innern

GBV

Grundbuchverordnung vom 23. September 2011 (SR 211.432.1)

GRUD

Grundlagen für die Düngung landwirtschaftlicher Kulturen in der Schweiz

GSchG

Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991 (SR 814.20)

GSchV

Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (SR 814.201)

i. V. m.

in Verbindung mit

Kap.

Kapitel

LN

Landwirtschaftliche Nutzfläche

LwG

Landwirtschaftsgesetz vom 29. April 1998 (SR 910.1)

NHG

Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (SR 451)

N_{min}

mineralisierter pflanzenverfügbare Stickstoff im Boden

Nr.

Nummer

ÖLN

Ökologischer Leistungsnachweis

PG

Projektgebiet

PSM

Pflanzenschutzmittel

PSMV

Pflanzenschutzmittelverordnung vom 12. Mai 2010
(SR 916.161)

SAR

Systematische Rechtssammlung des Kantons
Aargau

SR

Systematische Rechtssammlung des Bundes

SRL

Systematische Rechtssammlung des Kantons Luzern

SVV

Strukturverbesserungsverordnung vom
7. Dezember 1998 (SR 913.1)

TBDV

Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser
in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen
vom 16. Dezember 2016 (SR 817.022.11)

UVEK

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation

vgl.

vergleiche

WBF

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung
und Forschung

ZBI

Schweizerische Zentralblatt für Staats- und
Verwaltungsrecht

ZGB

Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom
10. Dezember 1907 (SR 210)

Ziff.

Ziffer

Z_o

Zuströmbereich Z_o zum Schutz der Wasserqualität
oberirdischer Gewässer

Z_u

Zuströmbereich Z_u zum Schutz der Wasserqualität
für Grundwasserfassungen im öffentlichen Interesse

Glossar

Deckungsbeitrag

Der Deckungsbeitrag eines Betriebszweiges ergibt sich aus der Leistung abzüglich den variablen Einzelkosten dieses Betriebszweiges.

Einzugsgebiet

siehe hydrologisches bzw. hydrogeologisches Einzugsgebiet.

Fassung

Oberbegriff für Brunnen und Quelfassungen.

Grundwasser

Wasser, das die natürlichen Hohlräume (Poren, Spalten, Klüfte) im Untergrund zusammenhängend ausfüllt und das unter dem Einfluss der Schwerkraft diese Hohlräume durchströmen kann. Das Grundwasser wird durch versickernde Niederschläge und Infiltration von Oberflächenwasser gebildet.

Grundwasservorkommen

Hydrogeologische Einheit, die Grundwasser enthält. In dieser Vollzugshilfe sind immer nutzbare Grundwasservorkommen angesprochen, d. h. Grundwasservorkommen, die sich aufgrund der förderbaren Grundwassermenge und der Wasserqualität im Naturzustand für die Trinkwassernutzung eignen.

Hofdünger

Gülle, Mist und Silosäfte aus der Nutztierhaltung (Art. 4 Bst. g GSchG).

Hydrogeologisches Einzugsgebiet

Fläche, aus der das gesamte in einer Fassung entnommene Grundwasser stammt. Das hydrologische Einzugsgebiet von Oberflächengewässern, die innerhalb des hydrogeologischen Einzugsgebiets in das Grundwasser infiltrieren, wird nicht dazu gezählt.

Hydrologisches Einzugsgebiet

Durch Wasserscheiden begrenztes Gebiet, aus dem die Niederschläge ober- oder unterirdisch einer bestimmten oberirdischen Abflussstelle (einem Oberflächengewässer) zufließen.

Infiltration

Einsickern (versickern) von Wasser aus oberirdischen Gewässern in den Untergrund.

Projektgebiet

Das Projektgebiet umfasst diejenigen Flächen, auf denen Massnahmen ergriffen werden. Es umfasst grundsätzlich die LN des Zuströmbereichs. Wenn es zweckmässig ist, können Massnahmen auch auf dem Teil der Parzellen unterstützt werden, der nicht innerhalb des Z_U/Z_O liegt.

Zone S1 von Grundwasserschutzzonen

Die Zone S1 soll verhindern, dass Grundwasserfassungen und – anreicherungsanlagen sowie deren unmittelbare Umgebung beschädigt oder verschmutzt werden (Anh. 4 Ziff. 122 Abs. 1 GSchV).

Zone S2 von Grundwasserschutzzonen

Engere Schutzzone: sie soll bei Lockergesteins- und schwach heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern verhindern, dass Krankheitserreger sowie Stoffe, die Wasser verunreinigen können, in solchen Mengen in die Grundwasserfassung gelangen, dass sie die Trinkwassernutzung gefährden. Sie soll zudem verhindern, dass das Grundwasser durch Grabungen und unterirdische Arbeiten nahe von Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen verunreinigt wird und dass der Zufluss zur Fassung durch unterirdische Anlagen behindert wird (Anh. 4 Ziff. 123 Abs. 1 und 2 GSchV).

Zone S3 von Grundwasserschutzzonen

Die Zone S3 soll gewährleisten, dass bei unmittelbar drohenden Gefahren (z. B. bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen) ausreichend Zeit und Raum für die erforderlichen Massnahmen zur Verfügung stehen (Anh. 4 Ziff. 124 Abs. 1 GSchV).

Zuströmbereich Z_o

Der Zuströmbereich Z_o umfasst das Einzugsgebiet, aus dem der grösste Teil der Verunreinigung des oberirdischen Gewässers stammt (Anh. 4 Ziff. 114 GSchV).

Zuströmbereich Z_u

Der Zuströmbereich Z_u umfasst das Gebiet, aus dem etwa 90 Prozent des Grundwassers stammen, das zu einer Grundwasserfassung gelangt (Anh. 4 Ziff. 113 GSchV).