

POSITIONSPAPIER



Speicherbecken



dachverband
für natur- und
umweltschutz
in südtirol ^{EO}
CIPRA SÜDTIROL

1.

Bei der **Standortwahl** müssen die **Zielkonflikte** Natur, Erholung, Landschaftsästhetik, Gemeinnutzungsrechte intensiv bearbeitet werden, bei Unvereinbarkeit der Ziele werden Standorte und Projekte ausgeschieden.

2.

Projekte werden auf Ihre **Gesamtökobilanz** geprüft, nur so lassen sich volkswirtschaftlich richtige Entscheidungen treffen.

3.

Der **Analyse des Wasserbedarfs** wird das lokale Einsparungspotential (z. B. Tropfberegnung) vorangestellt, eventuelle Wasserleitungen müssen weiterhin die notwendige Restwassermenge in Fließgewässern garantieren. Es gilt die Regel: Einsparen, Effizienz steigern, Erweitern.

4.

Eine langjährige und umfangreiche **hydrologische Studie** (vorher und nachher) ist für die Entscheidungsfindung unumgänglich: Versiegelung von Flächen, Umleitung von Wasser, Auswirkungen auf das Quell-, Bach- und Grundwasser, Auswirkungen auf wasserabhängige Habitate sind zu berücksichtigen.

5.

Privatprojekte müssen prinzipiell auf Privatgrund realisiert werden. Sollten sich gewünschte **Standorte auf Gemeinnutzungsgütern** befinden, sind partizipative und demokratische Prozesse notwendig. Bürger:innen haben das Recht der Mitsprache. Die Rechte der betroffenen Bürger:innen sind bei einer eventuellen Nutzung von öffentlichem Grund zu wahren.

6.

Sollte ein Speicherbeckenbau erfolgen, gilt es, gute landschaftsästhetische und nach Möglichkeit **naturnahe Planungslösungen** zu finden. **Ökologische Kompensationsmaßnahmen** nach erprobten Modellen sind zwingend erforderlich.

1. Einleitung

Laut geltendem Landesgesetz¹ fallen alle Stauanlagen, welche eine Staudammhöhe bis zu 15 Meter und ein Stauvolumen zwischen 5.000 m³ und 1 Million m³ haben, in die Kompetenz der Südtiroler Landesverwaltung. Zuständig für deren Sicherheit ist das Landesamt für Hydrologie und Stauanlagen der Agentur für Bevölkerungsschutz.

Alle größeren Stauanlagen, welche im Wesentlichen der Wasserkraft dienen, fallen in den Kompetenzbereich des Staates und alle Speicherbecken mit einem Fassungsvermögen kleiner als 5.000 m³ in den Kompetenzbereich der Gemeinden.

Übersicht Stauanlagen:

- a) Große Stauanlagen Kompetenz Staat: Anzahl 16
- b) Stauanlagen Kompetenz Land: Anzahl 121 (Stand 04/2023)²
- c) Stauanlagen Kompetenz Gemeinden: Anzahl unbekannt

2. Speicherbecken und Zweckbestimmung

Während die großen Stauanlagen (Kompetenz Staat) bereits in der Zeit zwischen 1945 und 1965 realisiert wurden und ganze Landstriche zu riesigen Wasserkraftanlagen umformten, sind die Stauanlagen im Kompetenzbereich des Landes differenzierter zu betrachten. Laut Zweckbestimmung werden diese wie folgt eingeteilt³:

- a) Hauptnutzung Beschneigung: Anzahl 35
- b) Hauptnutzung Bewässerung: Anzahl 41
- c) Hauptnutzung Wasserkraft: Anzahl 29⁴

Der Kampf um Südtirols Wasser wurde bereits im letzten Jahrhundert entschieden, nachdem die damals staatlichen Wasserkraftwerke das Speicherpotential unseres Landes mit 276 Millionen m³ weitgehend ausschöpften (siehe Abb. 1). Zurzeit werden für Beschneigungs- oder Bewässerungsbecken Bäche und Flüsse, Kleingewässer, Grundwasser und Restwasser aus Quelfassungen angezapft.

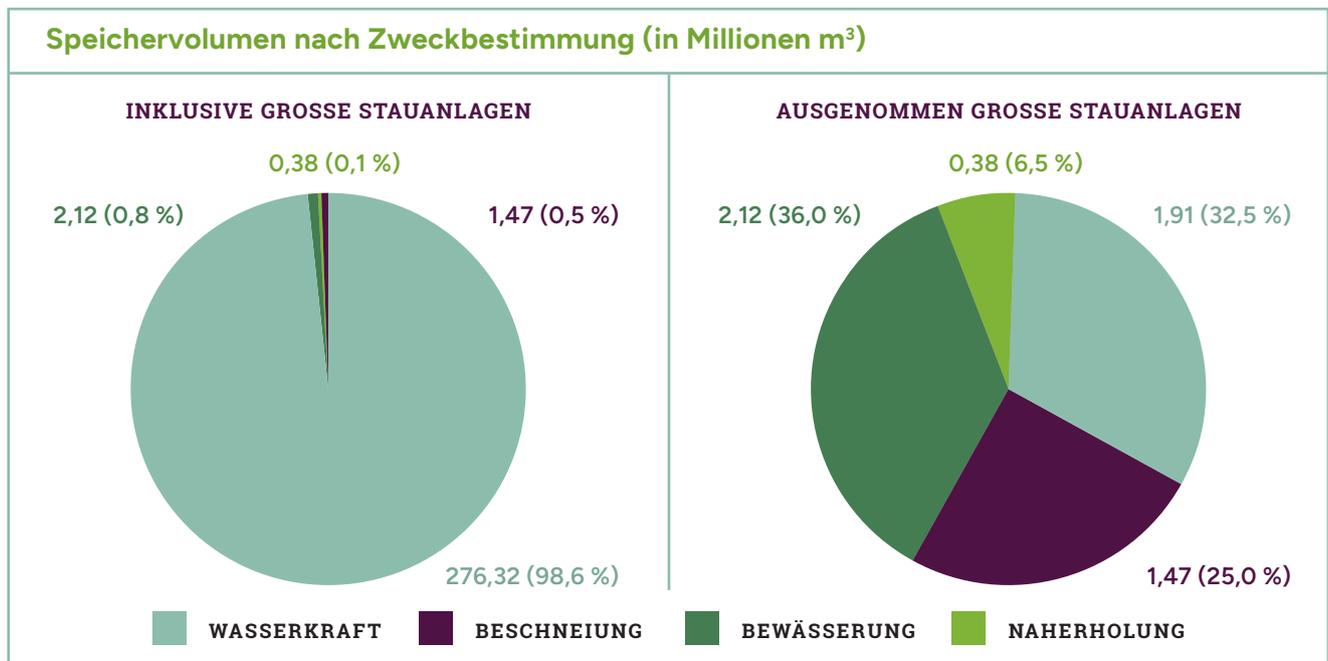


Abbildung 1: Speichervolumen nach Zweckbestimmung mit und ohne große Stauanlagen

Neben den Hauptnutzungskategorien kann es auch in seltenen Fällen echte Mischnutzungen geben, was idealerweise für ein und dasselbe Becken Bewässerungsnutzung im Sommer und Beschneigungsnutzung im Winter bedeuten würde. Die Praxis zeigt, dass Mischnutzung mit Wasserreserven für die Schneeerzeugung einerseits und für die Bewässerung in der Vegetationszeit andererseits kaum möglich ist, vor allem wenn wenig Wasser verfügbar ist und die Befüllzeiten lange sind.

Unter Mischnutzung wird dagegen landläufig verstanden, dass neben der Hauptnutzung auch eine Nutzung als Löschwasserreserve zur Brandbekämpfung möglich sein soll. Diese Art der Nutzung ist so und so meistens gegeben, hat aber volumenmäßig eine völlig untergeordnete Bedeutung.

DESHALB:

Das Argument der Mischnutzung im Allgemeinen und im Speziellen zur Brandbekämpfung ist mit Vorsicht zu genießen, denn es kann sich häufig um einen Vorwand handeln. Es stellt sich die Frage, welcher Anteil des Speicherbeckens für die Brandbekämpfung reserviert ist. Meistens ist dieser Anteil verschwindend klein!

3. Wassernutzungsplan und grundlegende Regeln

Die Nutzung der öffentlichen Gewässer ist im Wassernutzungsplan des Landes Südtirol geregelt. Der Wassernutzungsplan⁵ aus dem Jahr 2017 hat normativen Charakter, ist damit verbindlich und stellt die allgemeinen Regeln zur Nutzung des Wassers auf. Er definiert die Prioritäten und Kriterien für die Nutzung der Gewässer, wobei er folgende Rangordnung vorgibt:

- a) Trinkwassernutzung
- b) Landwirtschaftliche Nutzung
- c) Hydroelektrische Nutzung
- d) Industrielle Nutzung
- e) Nutzung für technische Beschneigung
- f) Anderweitige Nutzungen

Im Wassernutzungsplan werden sämtliche Aspekte rund um die Nutzung der Gewässer behandelt: von den Prinzipien zu den Umweltzielen, von den Prioritäten zur Wirtschaftlichkeit der Gewässernutzung, von der Wasserbilanz bis zu den hydrogeologischen Gefahren.

Abbildung 2: Luxus pur. Öffentliche Trinkwasserbrunnen in Südtirol



Bezogen auf den Bau von Speicherbecken schließt der Wassernutzungsplan neue Großanlagen aus, weist aber auf den Bedarf von neuen Speicherbecken für Landwirtschaft und Beschneigung hin. Investitionen in Beregnungsanlagen, darunter fallen auch die entsprechenden Becken, können mit einem öffentlichen Beitrag bis zu 65 % unterstützt werden.

Interessant und bisher völlig ignoriert wurden hingegen die Aussagen hinsichtlich der Wasserbilanz: Während richtigerweise darauf hingewiesen wird, dass die neuen Speicherbecken für Landwirtschaft und Beschneigung bezogen auf das Einzugsgebiet der Etsch keine nennenswerten Auswirkungen haben, „auf der Ebene der Untereinzugsgebiete kann die Auswirkung jedoch von Bedeutung sein.“⁶

Dieser Hinweis ist insofern bedeutend, weil er auf ein bisher unbeachtetes Problem hinweist: Speicherbecken haben Auswirkungen auf das umliegende hydrologische System, wobei es keinen Unterschied macht, ob diese ober- oder unterirdisch angelegt sind.

In welcher Form und Quantität das hydrologische System betroffen ist, können nur vertiefende Messungen, Studien und Monitoring-Netze beantworten.

DESHALB:

Vor dem Bau von Speicherbecken (Kompetenz Land) sind mehrjährige Messungen des umliegenden hydrologischen Systems notwendig und entsprechende Studien auszuarbeiten. Nach dem Speicherbeckenbau müssen langjährige Monitoring-Messungen Daten für die Evaluierung liefern. Denn negative Auswirkungen aufs hydrologische System werden derzeit nicht dokumentiert.

4. Grundsätzliches zu Vor- und Nachteilen

Abgesehen von den großen Stauanlagen verfolgen die für Beschneigungs- und Beregnungsbecken errichteten Staubecken in erster Linie privatwirtschaftliche Ziele. Schigebiete benötigen immer mehr Kunstschnee, landwirtschaftliche Betriebe aufgrund der Erderhitzung immer mehr Wasser für die Kulturen. Das Prinzip des Wassersparens ist im Wassernutzungsplan enthalten.

Neben den evidenten privatwirtschaftlichen Vorteilen sind volkswirtschaftliche Vor- und Nachteile differenzierter zu betrachten.

Volkswirtschaftliche Vorteile sind:

- a) Erhöhtes Steueraufkommen
- b) Stärkung der Bauwirtschaft
- c) Sicherheit von Arbeitsplätzen
- d) Stärkung des ländlichen Raumes
- e) Ausweitung ländlicher Infrastrukturen

Volkswirtschaftliche Nachteile sind:

- a) Sehr hohe Quote an öffentlichen Beiträgen, die anderswo fehlen könnten
- b) Flächenbedarf wird häufig von der Öffentlichkeit gestellt, es stellt sich die Frage der Gemeinnutzungsrechte: „Gewinne werden privatisiert, Verluste sozialisiert.“
- c) Flächen mit Erholungsfunktion werden vernichtet.
- d) Flächen mit ökologischer Funktion werden vernichtet.
- e) Flächenversiegelung
- f) Landschaftliche (landschaftsästhetische) Beeinträchtigung
- g) Gefährdung von Personen und Tieren (Ertrinkungsgefahr)
- h) Wasserverlust durch Verdunstung kann erheblich sein.
- i) Schlechte Wasserqualität durch Algenbildung
- j) Deponiebedarf
- k) Veränderung der lokalen Hydrologie, im schlimmsten Fall mit negativen Auswirkungen auf das hydrologische System
- l) Behördliches Risikomanagement für die Gewährung der Sicherheit notwendig
- m) Erhöhter Energiebedarf für Pumpen, Beschneigung und technischen Anlagen
- n) Gesamtklimabilanz: Graue Energie und zusätzlicher Ausstoß von CO₂-Emissionen
- o) Veränderung des Kleinklimas durch Erhöhung der Luftfeuchtigkeit



Abbildung 3: Pisten mit Kunstschnee sind ein Wirtschaftsfaktor für die Wintersaison.

DESHALB:

Der Bau von Speicherbecken erzeugt privat- und volkswirtschaftliche Vorteile aber auch eine lange Liste an volkswirtschaftlichen Nachteilen. In die UVP-Verfahren fließen umweltrelevante Themen ein, spezielle Themen wie umfassende hydrologische Untersuchungen, soziale, demokratische oder gesellschaftliche Bedürfnisse bleiben häufig auf der Strecke.

5. Grundsätzliche Vorgehensweise beim Bau von Speicherbecken

Speicherbecken sind weder gut noch böse, sie können sinnvoll oder nicht sinnvoll, verträglich oder unverträglich sein. Der Entscheidungsprozess sollte einige grundlegende Schritte beinhalten, wobei die jeweiligen Schlüsselfragen nach reiflicher Überlegung und fachlicher Abwägung zu beantworten sind.

Bemerkenswert ist jedenfalls die Tatsache, dass Speicherbecken erst ab einem Volumen von 100.000 m³ zwingend einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden müssen. Dieser Schwellenwert ist außergewöhnlich und unlogisch hoch, denn kaum ein Speicherbecken erreicht diese Größe. Um die Folgen für die Umwelt aber überprüfen zu können, müsste dieser Schwellenwert deutlich herabgesetzt werden. Anbieten würde sich ein Volumen von 5.000 m³, weil ab 5.000 bis 1 Million m³ die Genehmigungskompetenz bei der Landesverwaltung liegt.

So eine schrittweise Vorgehensweise sollte nachvollziehbar, transparent, ressourcensparend, gemeinwohlorientiert und ökologisch verträglich sein. Ob Becken gebaut werden oder nicht, stellt sich am Ende des Prozesses heraus. In der Praxis entsteht immer wieder der Eindruck, das Ergebnis sei politisch beschlossene Sache, alle Antworten auf die verschiedenen Fragen hätten sich daran zu orientieren.

Daher schlagen wir zur Orientierung und zur Gedankenstütze einen einfachen Entscheidungsbaum in fünf Schritten vor.

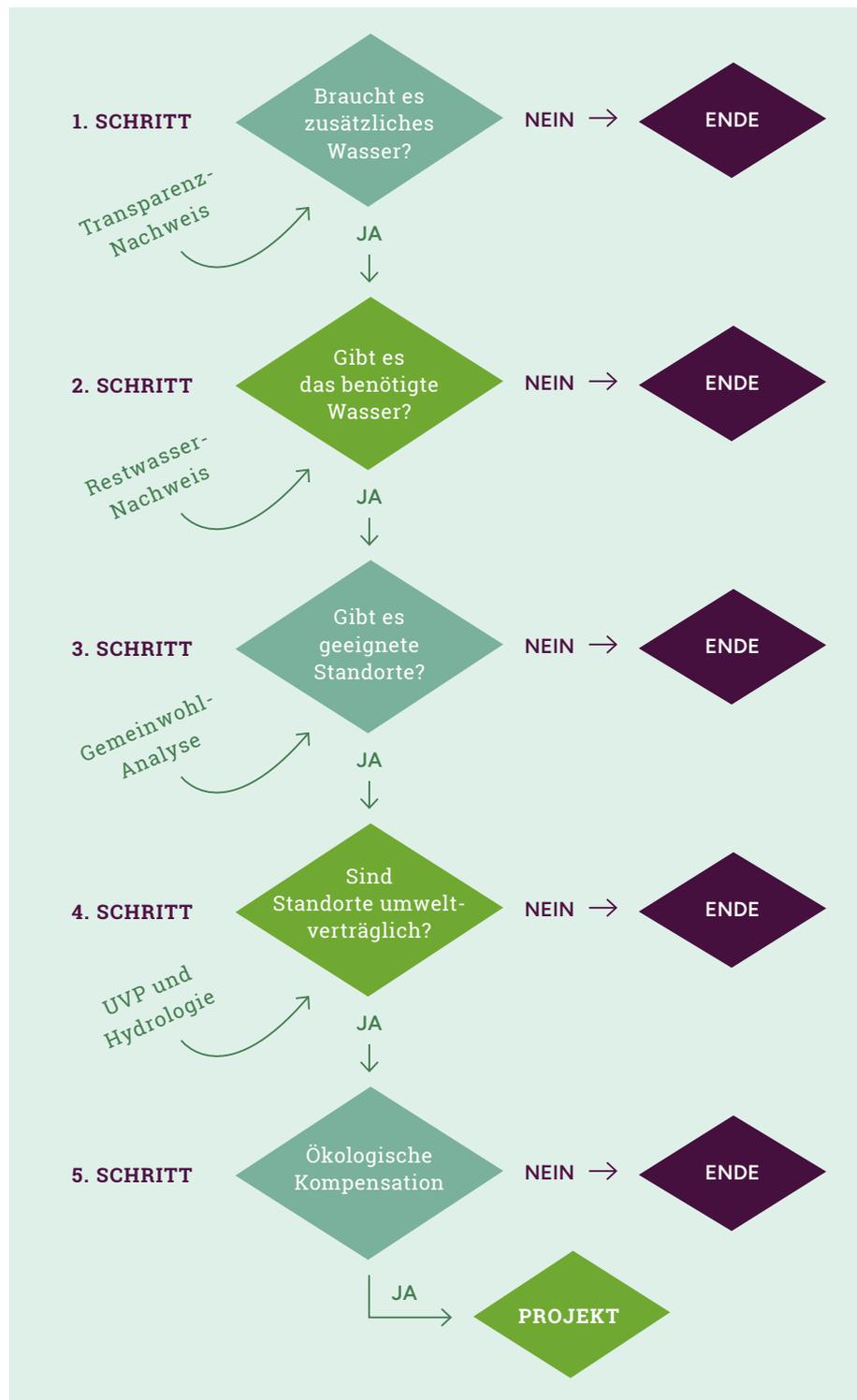


Abbildung 4: Entscheidungsbaum Speicherbecken

1

1. SCHRITT: WASSERBEDARF

Warum braucht es zusätzliches Wasser? Zuerst ist der Grund für den zusätzlichen Wasserbedarf transparent und nachvollziehbar zu klären. Ist es nur die Erderhitzung oder sind es Entwicklungen wie Ausweitung des landwirtschaftlichen Produktionsgebietes, Umstellung auf wasserintensivere Kulturen oder eine Änderung der Anbaumethode? Sind alle möglichen Maßnahmen zur Einsparung von Wasser getroffen worden? Geht es in Schigebieten um die Ausweitung der Pistenfläche, um die Beschneigung bestehender Pisten, um die Verlängerung der Saison?

2

2. SCHRITT: WASSERVERFÜGBARKEIT

Steht das benötigte Wasser überhaupt zur Verfügung? Wasser ist eine endliche Ressource und kann daher nicht alle Bedürfnisse befriedigen. Bei Wasserknappheit geht die Trinkwasserversorgung vor, an zweiter Stelle rangiert die landwirtschaftliche Bewässerung und erst an fünfter Stelle haben Beschneigungsprojekte Recht auf das öffentliche Gut Wasser. In allen Fällen ist aber die Restwassermenge in Fließgewässern, die erlaubte Entnahmemenge aus Seen oder die Intaktheit von Feucht- und Nasslebensräumen zu gewährleisten.

3

3. SCHRITT: STANDORTSEIGNUNG

Gibt es einen geeigneten Standort? Liegt der gewünschte Standort auf Privatgrund oder auf öffentlichem Grund? Falls es sich um ein Grundstück der Allgemeinheit handelt, gibt es Nutzungskonflikte? Handelt es sich um einen Standort mit Erholungsfunktion? Oder mit Wohlfahrtsfunktion (Wasserspeicher für Quellen, CO₂-Speicher, Standort zur Verbesserung des Mikroklimas)?

4

4. SCHRITT: UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Ist die Umweltverträglichkeit gegeben? Oder handelt es sich um geschützte Lebensräume (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Naturschutzgesetz)? Sind Feucht- oder Nasshabitats wie Hoch-, Nieder-, Übergangs- oder Quellmoore betroffen? Wie steht es um die Hydrologie? Fehlt das zwischengespeicherte Wasser darunterliegenden Quellen? Fehlt das zwischengespeicherte Wasser den Feucht- oder Nasshabitats? Unterbricht, verändert oder verlegt das Bauwerk ober- und unterirdische Wasserströme?

5

5. SCHRITT: AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Kommt es schlussendlich zur Entscheidung das Bauvorhabens umzusetzen, sind vor Baubeginn angemessene und objektiv bewertbare ökologische Ausgleichsmaßnahmen zu definieren und dem Bauträger verbindlich ins Auflagenheft zu schreiben: Dabei sind echte Kompensationsmaßnahmen nach erprobten Modellen⁷ zu ermitteln und noch vor dem eigentlichen Baubeginn des Speicherbeckens zu realisieren.

6. Bewertung der Becken nach Zweckbestimmung

Nun folgt der Versuch, die Speicherbecken gesamtheitlich zu bewerten, wobei aus aktuellen Gründen die zwei Hauptnutzungen Bewässerung und Beschneigung untersucht werden.

6.1 Beschneigungsbecken

6.1.1 Ökologische Nachhaltigkeit

Wasserbedarf

Der Wasserbedarf für die Beschneigung der Pisten hat in den letzten Jahren stark zugenommen: Während im Winter 2012/2013 rund 6,1 Millionen m³ Wasser nötig waren, sind es mittlerweile bereits 8 bis 10 Millionen m³. Genehmigt sind momentan sogar 12,6 Millionen m³ Wasservolumen für die Beschneigung der Schipisten.⁸ Südtirol verfügt über 4.000 Hektar Pisten, wovon mittlerweile ein Großteil beschneit wird. Schätzungsweise müssen für die Beschneigung durchschnittlich gute 3.000 m³ Wasser pro Hektar und Jahr aufgebracht werden.

Laut Wassernutzungsplan „kann eine mittlere Einheitswassermenge von nicht mehr als 0,4 l/s und Hektar Piste genehmigt werden. ... Für die Speicherung des entnommenen Wassers ist in der Regel dort, wo es die Geländestruktur erlaubt, die Errichtung

und Verwendung von Speicherbecken mit einem Fassungsvermögen von etwas 700 m³ Wasser pro Hektar beschneite Piste vorgesehen.“⁹ Diese Formulierung ermöglicht die Nutzung und Speicherung des Wassers, ist aber keine bindende Vorschrift, wie es oft von Schipistenbetreibern behauptet wird.

Dieses Wasser wird dem natürlichen Wasserkreislauf entzogen und entweder zeitlich verzögert oder räumlich verlagert wieder abgegeben. Die Auswirkungen können je nach Einzugsgebiet mehr oder weniger negativ ausfallen. Es gibt allerdings Hinweise, dass die Wassernutzung für Beschneigung zu Wasserproblemen im hydrologischen System führen kann.¹⁰

DESHALB:

Wasserbedarf, Wasserableitungen, Wasserspeicherung müssen mittels einer vertiefenden Studie erfasst und die Auswirkungen auf das umliegende hydrologische Einzugsgebiet ganzheitlich dargelegt werden. Ein ex-post Monitoring ist verpflichtend einzuhalten.



Abbildung 5: Beschneigungsbecken entziehen trockenen Einzugsgebieten das Wasser. Tiefer liegende Quellen können darunter leiden.

Wasserqualität

Das Wasser für Speicherbecken wird aus Fließgewässern und Quellen entnommen, wobei das Wasser durch Eigendruck in Rohrleitungen oder durch aufwändiges Pumpen in die Speicher gelangt. Das Wasser kann entweder aus höher gelegenen, in der Regel unverschmutzten Reservoiren stammen oder es wird von weiter unten aus Fließgewässern und Seen in höher gelegene Becken gepumpt. In diesem Fall ist das Risiko gegeben, dass kontaminiertes Wasser auf Pistenflächen gelangt, die während der Schneeschmelze Quelleinzugsgebiete speisen. Auf diese Art von Wasserkreislauf ist besonders zu achten.

Nicht so augenscheinlich, aber doch wichtig ist das Risiko des verlagerten Wassers mit unterschiedlicher Wasserchemie: Es kann vorkommen, dass relativ saures Wasser aus Silikat-Einzugsgebieten über das Speicherbecken in Form von Kunstschnee in ein kalkreiches Einzugsgebiet gelangen. Dieses Wasser könnte als Schmelzwasser die kalkgebundene Vegetation im Laufe der Zeit verändern oder gar verdrängen.

Das in Speicherbecken vorhandene Wasser wird im Laufe des Sommers zum Teil beträchtlich aufgeheizt. Die Kunstschneeindustrie kühlt dieses Wasser vor der Beschneigung in Kühltürmen, die meistens in der Nähe der Becken stehen, auf 4°C runter. In Beregnungsbecken kann es bei erhöhten Wassertemperaturen zu unerwünschten biologischen Wachstumsschüben von Algen, Bakterien oder anderen Keimen kommen. Diese Substanzen gelangen dann im Zuge der Bewässerung in die Obst- und Weinkulturen. Bei extremer Kontamination kann auch eine chemische Reinigung der Rohrleitungen notwendig werden.

DESHALB:

Der Kreislauf des entnommenen, transportierten, gespeicherten, „verschneiten“ und geschmolzenen Wassers ist hinsichtlich Kontamination, Wasserchemie und Wassertemperatur viel genauer zu studieren; dies muss Eingang in die „Umweltverträglichkeitsprüfung“ finden.

Energiebedarf

Der jährliche durchschnittliche Stromverbrauch für Aufstiegsanlagen und Schneekanonen beläuft sich auf 165.000 MWh (bezogen auf die Jahre 2018–2023). Davon entfallen allein auf die Schneekanonen rund 70.000 MWh. Dies entspricht dem jährlichen Stromverbrauch der Haushalte von Meran und Brixen. Das heißt, mit jedem neuen oder vergrößerten Beschneigungsbecken steigt der Strombedarf, denn für jeden m³ Wasser umgewandelt in Schnee braucht es 7,5 kWh.

Ob in dieser Energiemenge der Energiebedarf für etwaige Pumpleistungen des Wassers von der Entnahmestelle bis ins Speicherbecken inbegriffen ist, kann aufgrund fehlender Daten derzeit nicht gesagt werden. Jedenfalls entfallen im Schigebiet Drei Zinnen 33 % der Energiekosten für die Beschneigung auf die Pumpleistung¹¹, wobei dort in Spitzenbedarfszeiten mit Dieselaggregaten nachgeholfen werden muss.¹²

Im Jahr 2023 sind die vier Beschneigungsbecken Codes (Abtei), Moosweiher (Kastelruth), Ciadinat (Wolkenstein) und Seceda (St. Christina) mit einem insgesamt Speichervolumen von 170.000 m³ in Betrieb gegangen, was einem Jahresstromverbrauch von 1.300 MWh gleichkommt. Dies entspricht dem Stromverbrauch der Haushalte eines Südtiroler Dorfes mit 1.300 Einwohnern (Andrian, Barbian, Tschermers, Percha oder Schnals).

DESHALB:

Der Strombedarf für technische Beschneigung steigt seit einem Jahrzehnt an, mit jedem neuen Speicherbecken schnellert der Stromverbrauch der Tourismusindustrie in die Höhe. Gleichzeitig sind fossile Energieträger durch Strom zu ersetzen. Wachstumsprojekte sind daher kontraproduktiv.

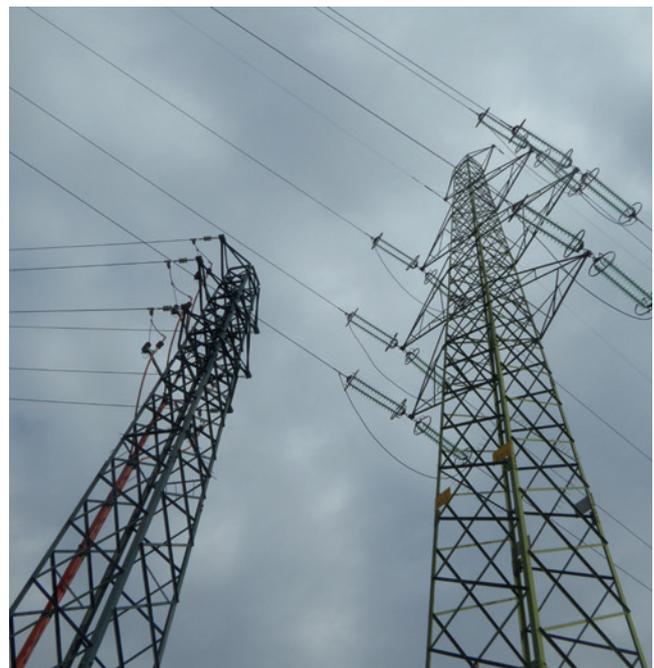


Abbildung 6: Südtirols Beschneigungsindustrie verbraucht Unmengen an Strom.

Zielkonflikte Natur, Landschaft und die Standortfrage

Beschneigungsbecken werden hauptsächlich in der subalpinen und alpinen Höhenstufe gebaut, was entweder die Rodung von Wäldern an der Waldgrenze bedeutet oder die Zerstörung von Feuchtgebieten, Quellen, alpinen Rasen oder Felsvegetation mit sich bringt.

Je nach Gegend werden die wenigen verfügbaren Mulden, in denen oft Feuchtgebiete oder Seen liegen, ausgebaut und damit die Habitate vernichtet. In extremen Fällen kann es zur „Enthauptung“ von Bergspitzen und zum „Stutzen“ von Moränen kommen. Häufiger wird beobachtet, dass angezapfte Quellen, Bäche und Feuchtgebiete mit der Zeit austrocknen.

Kurzum handelt es sich aus ökologischer Sicht in den allermeisten Fällen um sensible Standorte, wildlebende Tiere und Pflanzen werden gestört und müssen weichen. Die Standortsuche müsste daher wesentlich differenzierter erfolgen und bei einem permanenten Zielkonflikt mit dem Naturschutz sollte das Projekt auch verworfen werden.

Neben den eigentlichen Bau- und Baggerarbeiten ist auch immer die Deponiefrage mitzudenken. Nicht immer gelingt es, den Aushub schonend zu deponieren.

Die zunehmende Anzahl an Beschneigungsbecken erzeugt einen Zielkonflikt mit der Erholungsnutzung im Sommer, denn die Technisierung der Landschaft stößt bei wandernden Erholungssuchenden auf Abneigung. Bauliche Eingriffe an oder oberhalb der Waldgrenze verheilen über Jahrzehnte nur schwer, typisch kleinräumige Landschaftsformen verschwinden und werden durch die Arbeit mächtiger Baggerarme planiert.

6.1.2 Soziale Nachhaltigkeit

Gemeinnutzung

Häufig ist es so, dass die Standorte von Speicherbecken auf öffentlichem Grund liegen und somit von der Gemeinschaft zur Verfügung gestellt werden. In selteneren Fällen werden große Beschneigungsbecken auf Privatgrund errichtet.

DESHALB:
Gemeinschaftsflächen sind mit Gemeinnutzungsrechten belegt. Daher soll die Entscheidung über die Verfügbarkeit in partizipativen und demokratischen Prozessen erfolgen.

Förderpolitik

Derzeit hat die Landesregierung einen regelrechten Finanzierungsturbo für Speicherbecken, Beschneigungsanlagen und Seilbahnen gezündet. Die Tierser Bahn mit einer öffentlichen Förderung von über 11 Millionen Euro und 80 % der Gesamtkosten steht symbolisch für diese massive Förderpolitik. Das sind öffentliche Geldmittel, die in energieintensive Wachstumsprojekte fließen und somit dem Klima- und Naturschutz oder den sozialen Leistungen wie Pflege und Gesundheit fehlen. Zudem wird ein boomender Wirtschaftszweig noch mehr gepusht, Überhitzung ist die Folge.

Überzogene öffentliche Förderungen haben den Effekt, dass Projekte realisiert werden, die ohne zugeschossene Steuermittel nie gebaut würden und nicht imstande wären, sich wirtschaftlich zu tragen.

Zielkonflikt Erholung und die Standortfrage

Neben der eigentlichen Standortfrage kann der Bau von Speicherbecken auch einen Zielkonflikt mit der Erholungsfunktion, welche Wälder und Waldgrenzlandschaften haben, hervorrufen.

Dieser Aspekt wird derzeit kaum beachtet, könnte aber durch Einbindung der Bevölkerung bei der Entscheidungsfindung an Bedeutung zulegen.

DESHALB:
Die massive Förderpolitik der Landesregierung zugunsten der Beschneigungsbecken ist nicht nur aus Sicht der Natur und Umwelt kritisch, sondern soll vermehrt aus Sicht der sozialen Gerechtigkeit betrachtet werden.

6.1.3 Wirtschaftliche Nachhaltigkeit

Risiko und Betriebssicherheit

Beschneigungsbecken mit beispielsweise 50.000 m³ und mehr Fassungsvermögen sind prinzipiell ein Risikofaktor für darunterliegende Gebiete. Daher durchlaufen die Projekte ein strenges Verwaltungsverfahren. Sie werden erst nach eingehender Prüfung aller Sicherheitsaspekte genehmigt. Nach dem Bau müssen die Becken vom Betreiber laut Pflichtenheft gewartet werden und unterliegen auch einer periodischen Kontrolle durch die Behörde. Man kann hier mit Amortisationszeiten von 30 bis 50 Jahren rechnen.

6.2 Beregnungsbecken

6.2.1 Ökologische Nachhaltigkeit

Wasserbedarf

Laut Wassernutzungsplan wird der Bedarf an Beregnungswasser leicht steigen, weil durch die Erderhitzung die Verdunstungsrate steigt. Gleichzeitig werden auch vermehrt sparsamere Beregnungssysteme installiert, wobei in Südtirol immer noch ein knappes Drittel der Obstbauflächen¹³ mit Oberkronenberegnung

betrieben werden. Das Wassereinsparungspotential ist daher insgesamt beachtlich, in Teileinzugsgebieten wie z. B. dem Vinschgau ist das Einsparungspotential noch sehr hoch, anderswo ist es bereits ausgeschöpft.

Was aber den Run auf die Bewässerungsbecken forciert, ist die Veränderung der Niederschlagsverteilung: Tendenziell zeigen die Klimamodelle wärmere und niederschlagsreichere Winter sowie heiße und trockene Sommer an. Auf diese Entwicklung will die Landwirtschaft mit Speicherbecken antworten und sozusagen den Winterniederschlag in den Sommer retten.



Abbildung 7: Südtirols Landwirtschaft hat einen jährlichen Wasserbedarf¹⁴ von über 170 Millionen m³.

Energiebedarf

Im Gegensatz zu den Beschneiungsbecken arbeiten Bewässerungsbecken häufig mit natürlichem Wasserdruck, gelegentlich werden auch kleine Kraftwerkseinheiten eingehängt. In besonderen Fällen kommen Pumpanlagen zum Einsatz.

Zielkonflikte Natur, Landschaft und die Standortfrage

Bewässerungsbecken werden häufig auf öffentlichem Grund errichtet, welche von den Eigenverwaltungen bürgerlicher Nutzungsgüter verwaltet werden. Die betroffenen Gemeinnutzungsgüter sind meistens Wälder oder kaum mehr genutzte Allmende-Weiden¹⁵. Oftmals dienen diese Güter Erholungszwecken und sind ökologisch besonders wichtig, weil nicht intensiv bewirtschaftet.

Die Standortssuche darf sich nicht ausschließlich auf hydraulische Notwendigkeiten und die Möglichkeit einer hydroelektrischen Nebennutzung beschränken. Als landwirtschaftliche Infrastruktur gehören die Speicherbecken gleich wie die Obstmagazine ins Landwirtschaftsgebiet. Waldgebiete, die in den Tallagen und talnahen Hanglagen bereits stark reduziert und fragmentiert sind, sind in unseren Augen auch aufgrund ihrer CO₂-Speicherungskapazität für solche Infrastrukturen tabu.

Aufgrund der strengen gesetzlichen Sicherheitsauflagen ist die naturnahe Errichtung von Speicherbecken nicht einfach. Dennoch sollten Speicherbecken nach Möglichkeit nicht als umzäunte, mit Plastik ausgekleidete, kreisrunde oder rechteckige Becken, ohne Bezug zur umgebenden Landschaft geplant werden. Dass

dies machbar ist, zeigt Raimund Rodewald, Geschäftsführer der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, in seinem Forschungsprojekt auf, das er im Auftrag der Betreiber des Schigebietes Toggenburg bei St. Gallen durchgeführt hat. Dazu hat er folgende Kriterien für die Gestaltung von Speicherbecken entwickelt:

◆ **Beortung:**

Das bedeutet, dass sich der künstlich angelegte See zwar von einem natürlichen See unterscheidet, sich aber dennoch in die geologischen, topografischen und hydrologischen Gegebenheiten einfügen sollte.

◆ **Einbettung:**

Dieses Kriterium ist wörtlich zu nehmen. Der See sollte in die Landschaft gebettet werden. In der Regel heißt das: weg von der (praktischen) Eier- oder Kreisform, denn Geometrie ist in der Natur nicht gegeben. Die Landschaft bestimmt die Form, und wenn es am Fassungsvermögen des Sees scheitert, ist es besser, zwei miteinander verbundene Seen zu bauen als ein großes Becken.

◆ **Keine Versenkung:**

Damit die Speicherbecken von Mensch und Tier als Seen wahrgenommen werden, dürfen sie nicht tief unter gleichmäßig steilen Böschungsmauern liegen. Es braucht auch Zugänge und Möglichkeiten, das Wasser anzufassen. Tiere sollen auch daraus trinken können.

◆ **Definition von Veränderbarem und Unveränderbarem:**

Für einen See stellen die Uferformen den individuellen Fingerabdruck dar. Die Uferlinie ist mal hart angrenzend an Gestein oder unsichtbar ins Land hineinfließend, mal dicht bewachsen, mal durch Pflanzen gegliedert, je nach Vegetationsstufe und Geometrie des Beckens. Veränderbares und Unveränderbares wechseln sich ab, Prozesshaftes und Statisches vermitteln Spannung und schaffen Lebensräume.

◆ **Lebensraum:**

Ein Speicherbecken ist mehr als nur ein Reservoir von flüssigem H₂O. Offene Wasserflächen werden in der Natur rasch besiedelt und als Tränke genutzt. Libellen, Wasserläufer, Käfer, Amphibien, Vögel, Rehe oder Kleinsäuger suchen diese Orte auf. Beim Anlegen des Sees muss bedacht werden, dass er zu manchen Zeiten womöglich leer ist und dennoch nicht wie ein hässliches Becken wirken sollte. Die Entleerung solcher Becken kann massives Amphibiensterben verursachen.

6.2.2 Soziale Nachhaltigkeit

Zielkonflikt Erholung und die Standortfrage

Der Bau von Speicherbecken verursacht immer häufiger einen Zielkonflikt mit der Erholungsfunktion, welche Wälder, Waldgrenzgebiete und naturnahe Landschaften haben. Ruhe- und Erholungszonen nehmen für immer mehr Menschen an Bedeutung zu, dieser Aspekt wird derzeit kaum beachtet. Bisher wurden Gemeinnutzungsgüter, welche allen Bürger:innen „gehören“, meist für rein landwirtschaftliche Zwecke wie Bewässerungsbecken eingesetzt. Die wichtige Erholungsfunktion, welche der gesamten Bevölkerung zugutekommt, wurde dabei nicht bewertet.

Die Ursachen für diese Entwicklung liegen häufig in der Macht-konstellation vor Ort: Die Eigenverwaltungen bürgerlicher Nutzungsgüter werden traditionell von gewählten Personen mit Bezug zur Landwirtschaft geleitet. Erst in letzter Zeit wurden auch Bürger:innen ohne landwirtschaftlichen Hintergrund in die Gremien gewählt, wo Informationen fließen und Entscheidungen vorbereitet oder getroffen werden. Daher ist die aktive Beteiligung aller Bürger:innen für eine sozial ausgewogene Nutzung der Gemeinnutzungsgüter unbedingt wichtig.

DESHALB:

Bewässerungsbecken, welche auf Gemeinnutzungsgütern errichtet werden sollen, erzeugen in der Regel Zielkonflikte mit Naturschutz, Erholung und demokratischer Beteiligung der Bürger:innen.

Es gilt die Regel: Bewässerungsbecken für landwirtschaftliche Privatzwecke werden auf landwirtschaftlichem Privatgrund errichtet.

6.2.3 Wirtschaftliche Nachhaltigkeit

Risiko und Betriebssicherheit

Moderne und große Bewässerungsbecken stellen prinzipiell einen Risikofaktor für darunterliegende Gebiete dar. Daher durchlaufen die Projekte ein strenges Verwaltungsverfahren. Sie werden erst nach eingehender Prüfung aller Sicherheitsaspekte genehmigt. Nach dem Bau müssen die Becken vom Betreiber laut Pflichtenheft gewartet werden und unterliegen auch einer periodischen Kontrolle durch die Behörde.



dachverband
für natur- und
umweltschutz
in südtirol ^{EO}
CIPRA SÜDTIROL

Fußnoten

- ¹ Landesgesetz vom 14. Dezember 1990, Nr. 21
- ² Landtagsanfrage 32, April 2023
- ³ Aktuelle Fragestunde Landtag,
https://api-idap.landtag-bz.org/doc/IDAP_686024.pdf
- ⁴ Es handelt sich um 29 Stauseen, aber um 30 Anlagen,
da der Weißbrunnsee zwei Stauanlagen hat.
- ⁵ <https://umwelt.provinz.bz.it/wasser/wassernutzungsplan.asp>
- ⁶ Wassernutzungsplan Teil 2: Ziele und Kriterien der Nutzung, Seite 71
- ⁷ Flächeninanspruchnahme durch Kompensationsmaßnahmen,
Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien 2019
- ⁸ Aktuelle Fragestunde Nr. 40-10-04.1022: Let it snow ...
- ⁹ <https://bit.ly/pdf-gesamtplan-nutzung-oeffentliche-gewaesser-22-06-2017>
- ¹⁰ Beobachtungsstelle für nachhaltigen Tourismus Südtirol (STOST):
Erster Jahreszwischenbericht 2018, Eurac Research, Bozen
- ¹¹ Mündliche Information von Prof. Carmen de Jong, 24.05.2024
- ¹² Der grüne Diesel, Wochenmagazin ff, Nr. 03/2024
- ¹³ Landtagsanfrage Grüne Fraktion
- ¹⁴ Wassernutzungsplan (2017) – Teil 1
- ¹⁵ Allmende-Weiden sind in der Regel ehemals gemeinschaftlich
genutzte Weideflächen in Dorfnähe oder auch auf Almen.

Impressum

Herausgeber und Copyright:
Dachverband für Natur- und Umweltschutz ^{EO}
www.umwelt.bz.it

Autor: Hanspeter Staffler
Fotos: Griseldis Dietl
Cover-Icon: www.flaticon.com/freepic
Gestaltung: www.designnomadin.com
Erstellt: 2025

Dank

Mein Dank für zusätzliche Ideen, Zitate,
Ergänzungen, Streichungen, Korrekturen, Grafiken
und Fotos geht an Carmen de Jong, Griseldis Dietl,
Philipp Ferrara, Peter Gasser, Brigitte Haas,
Ruth Heidingsfelder, Ingrid Karlegger, Anna Pichler,
Roland Plank, Rudolf Pollinger, Martin Schöpf
und Vera Schöpf.

POSITIONSPAPIER

Hanspeter Staffler, 2025

Dachverband für Natur- und Umweltschutz ^{EO}
Federazione Ambientalisti Alto Adige ^{ODV}
Lia Provinziela per defēnder la Natura ^{UDU}

www.umwelt.bz.it

Kornplatz 10, 39100 Bozen (BZ), Italien
Tel. +39 0471 973700
office@umwelt.bz.it
umwelt.bz.it@pec.it
Steuernummer 94005310217