

Deutscher Alpenverein e.V. · Postfach 500 220 · 80972 München

Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Umweltschutz
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
6020 Innsbruck
Österreich

Deutscher Alpenverein e.V.
Von-Kahr-Straße 2-4
80997 München
Tel. 089/140 03-0
Fax 089/140 03-11
info@alpenverein.de
www.alpenverein.de

Unser Zeichen
RUCKRIEGEL

Telefon
089/14003-90

Fax
089/14003-64

E-Mail
joerg.ruckriegel@alpenverein.de

Datum
01.09.11

**TIWAG – Tiroler Wasserkraft AG, Innsbruck;
„Speicherkraftwerk Kühtai“ – Verfahren nach dem UVP-G 2000
Stellungnahme des Deutschen Alpenvereins**

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Deutsche Alpenverein e.V. bedankt sich für die Möglichkeit, sich zu oben genannter Planung zu äußern. Im Rahmen der Anerkennung als Umweltorganisation gem. § 19 Abs. 6 und 7 UVP-G 2000 nimmt der Deutsche Alpenverein in Abstimmung mit den Sektionen Dortmund, Leipzig, Schweinfurt und Dresden zum geplanten Vorhaben wie folgt Stellung:

Die Alpen bieten grundsätzlich gute Voraussetzungen für die Nutzung der Wasserkraft und leisten mit der Speicherung von Energie in Pumpspeicherwerken einen Beitrag zur gesamteuropäischen Energieversorgung. Gleichzeitig gehen mit der Nutzung der Wasserkraft häufig massive Eingriffe in Natur und Landschaft einher, und viele alpine Gewässer sind durch Wasserkraftanlagen bereits heute stark überformt. In diesem Konfliktfeld setzt sich der DAV für den Schutz der Hochgebirgslandschaft, den Erhalt der letzten natürlichen und naturnahen Fließgewässer, sowie den Fortbestand der Berglandwirtschaft und des sanften Tourismus ein.

Für jegliche Infrastruktur-Planung sind im Alpenraum aufgrund der Sensibilität und der vielfältigen Funktionen von Natur und Landschaft besonders hohe Maßstäbe anzulegen.

Diesen Grundsatz sehen wir im vorliegenden Fall nicht in ausreichendem Maße berücksichtigt. Deshalb können wir den Planungen in der derzeitigen Form nicht zustimmen.

Im Einzelnen sind es dabei vor allem folgende Aspekte, die uns zu oben formulierter Bewertung des gegenständlichen Projektes bewegt haben:

Grundsätzliches zum Gesamtprojekt

Die positiven Aspekte des Projektes für eine regenerative Energieversorgung sind unbestritten. Gleichzeitig ist offensichtlich, dass ein Eingriff in der geplanten Dimension nicht ohne erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu realisieren ist. Es gilt daher zu beurteilen, ob die positiven Auswirkungen des Projektes die umfangreichen Eingriffe rechtfertigen. Weil sich Auswirkungen und Nutzen auf unterschiedlichen Ebenen abspielen, stellt dies kein einfaches Unterfangen dar und es ist eine Gesamtabwägung notwendig.

Bei der Beurteilung neuer Projekte zur regenerativen Energiegewinnung sind für den Deutschen Alpenverein unter anderem folgende grundsätzlichen Überlegungen auf oberster Ebene von Bedeutung:

1. Energieversorgung zu 100 % aus regenerativen Quellen

Der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung muss möglichst rasch gesteigert werden. Dabei muss es das Ziel sein, eine hundertprozentige Versorgung aus regenerativen Quellen möglichst schnell zu erreichen. Der Neu- und Ausbau von Anlagen zur Nutzung von Wasser, Wind und Sonne ist deshalb ebenso notwendig wie die Effizienzsteigerung bestehender Kraftwerke und der Ausbau von Leitungsnetzen und Speicherkapazitäten.

2. Weniger Energieverbrauch – mehr Energieeffizienz

Der notwendige Ausbau von Anlagen zur Stromproduktion aus regenerativen Energien muss von effektiven Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Effizienzsteigerung flankiert werden. Dazu sind die bestehenden Anreizsysteme, zum Beispiel im Hinblick auf die energetische Gebäudesanierung, weiter auszubauen und mit ordnungspolitischen sowie ordnungsrechtlichen Maßnahmen zu ergänzen.

3. Ausschlussgebiete festlegen und sichern

Die Neuerrichtung von Anlagen zur Energieerzeugung in den Alpen muss im Rahmen einer Raumplanung erfolgen, die sich an den Grundsätzen der Nachhaltigkeit orientiert. Ausschlussgebiete zum Schutz von Natur und Landschaft in den Alpen müssen verbindlich festgelegt und raumplanerisch gesichert werden. Gleichmaßen ist die Frage der Stromerzeugung in bestehende Raumordnungsprogramme in den Alpen zu integrieren. Alle raumbedeutsamen Vorhaben müssen einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden.

4. Masterplan Energie

Eine übergreifende Planung, die alle relevanten Aspekte einer nachhaltigen Energieversorgung auf regenerativer Basis integriert, muss von den verantwortlichen politischen Institutionen schnellstmöglich erstellt werden. Um der speziellen Situation der Alpen im europäischen Kontext gerecht zu werden, darf dieser Masterplan nicht an den Grenzen halt machen, sondern muss auf europäischer Ebene und im Rahmen der Alpenkonvention abgestimmt werden.

5. Akzeptanz durch Dialog

Veränderung ist nur mit Akzeptanz möglich. Akzeptanz ist aber nur durch Dialog zu erreichen. Deshalb müssen alle notwendigen Schritte in Abstimmung mit der lokalen Bevölkerung und den relevanten gesellschaftlichen Gruppen unternommen werden. Nur so ist eine Entwicklung nach den Grundsätzen der Nachhaltigkeit, die alle Interessen berücksichtigt, möglich.

Beim vorliegenden Projekt fehlt uns eine schlüssige Einbettung in ein gesamteuropäisches Energiekonzept, das auch die Notwendigkeit zur deutlichen Reduktion des Energieverbrauchs beinhaltet. Die Aussagen zur Abpufferung der diskontinuierlichen Leistung von Windkraftanlagen sind hier sehr allgemein gehalten. Auf der mittleren Planungsebene vermissen wir zudem eine Beurteilung des Projektes auf Basis des Kriterienkatalogs „Wasserkraft in Tirol“. Diese Bewertung halten wir im Sinne der Objektivierung des Verfahrens und im Hinblick auf die Ziele des Kriterienkataloges für notwendig.

Außerdem erscheinen uns die positiven Auswirkungen des Projekts für die Stromerzeugung relativiert, wenn man bedenkt, dass die Netto-Stromproduktion mit einer 25 km langen Beileitung von sechs Gletscherabflüssen und einer erheblichen Beeinträchtigung von 48 km Fließgewässern erreicht wird.

Gewässerökologie und Restwassermengen

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitserklärung werden zusammenfassend vertretbare (nicht erhebliche) Auswirkungen des Vorhabens auf die Gewässerökologie angenommen. Diese Beurteilung greift aus unserer Sicht zu kurz, zumal im Rahmen des Fachbeitrages Gewässerökologie Auswirkungen von hoher bis sehr hoher Bedeutung erwartet werden. Die Umsetzung des Projektes würde dazu führen, dass die Fließgewässer im gesamten Ruhegebiet Stubaier Alpen massiven anthropogenen Überformungen unterliegen würden. Dazu kommen bereits genehmigte Wasserentnahmen im Zuge der Beschneidung des Skigebietes „Stubaier Gletscher“.

Entscheidende Bedeutung kommt der Sicherstellung ausreichender Restwassermengen zu, hier halten wir eine verbindliche Eingrenzung der Wasserentnahme für die jeweils einzelnen Gewässersysteme (Fernau-, Daunkogelferner-, Unterberg-, Fisch-, Schran-, und Winnebach) für gerechtfertigt.

Wie in der Zusammenfassung der UVE ausgeführt, wird sich die Abflussmenge der Gletscherflüsse nach den nächsten 20-30 Jahren deutlich verringern. Das Kraftwerksprojekt, ausgelegt für eine Betriebsdauer von mindestens 100 Jahren, könnte zur Aufrechterhaltung der geplanten Energiemenge weiterhin, auch bei Schwankungen des Wasseraufkommens, auf die erforderliche Wassermenge für den Speicher Kühtai zur Erzeugung der beabsichtigten 216 GWh pro Jahr zugreifen. Bei möglichen zukünftigen Schwankungen des Wasseraufkommens ist eine verminderte Stromproduktion verbindlich zu vereinbaren.

Ohne verbindliche Festlegung der gewässerspezifischen Restwassermengen nach der Entnahme ist mit fortschreitendem Gletscherschwund teilweise eine Totalentnahme des Wassers zu befürchten. Nur eine verbindlich festgelegte Restwassermenge beispielsweise in einer relativen Begrenzung des entnehmbaren Zeitvolumens in Prozentangaben der Wasserführung oder in einer Limitation der Mindestwassermenge in m^3/s nach Entnahme, unter Berücksichtigung jahreszeitlich bedingter Schwankungen, kann genannte Befürchtung entkräften. Im Fachbereich Gewässerökologie sind wir der Auffassung, dass im Sinne einer Gesamtbewertung der Eingriffe im Ruhegebiet und im Hinblick auf die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie, auch die bereits genutzten Gerinne der bestehenden Anlage eine ausreichende Restwasserdotation erhalten müssen.

Wie Ihren Planungsunterlagen zu entnehmen ist, wird im Quellfassungsbereich der Schweinfurter Hütte der Sektion Schweinfurt des Deutschen Alpenvereins eine der bereits erwähnten Beleitungen des höchst umfangreichen Einzugsgebietes für den Speicher Kühtai gebohrt. Die Aufrechterhaltung des Betriebs auf den Schutzhütten im Projektgebiet ist untrennbar mit der bislang reibungslosen Wasserversorgung verbunden.

Eine Veränderung der Wasserversorgung der Hütte aus dem Quellfassungsbereich, bedingt durch die projektierte Beileitung, kann bislang nicht einschätzbare Folgen für den Fortbestand dieser geschichtsträchtigen Hütte haben.

Landschaft

In der UVE werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft als nicht erheblich eingestuft. Diese Auffassung, in deren Folge die Auswirkungen auf die Landschaft nicht in ausreichendem Maße in die Gesamtbeurteilung einfließen, können wir nicht teilen. Schon in der Bauphase sind im gesamten Projektgebiet erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild offensichtlich. In der Betriebsphase ist es der Speichersee, der das Bild der Landschaft im Längental von Grund auf verändern wird und gleichzeitig einen erheblichen Eingriff für Flora und Fauna darstellt. Wir verweisen an dieser Stelle auch explizit auf die Hinweise zu bedeutsamen Birkhuhnbalzplätzen im Projektgebiet in der Stellungnahme (S. 12) der Tiroler Umweltschutzkommission zur Umweltverträglichkeitserklärung des vorliegenden Projekts vom 23.08.2011. Wenn ein Speichersee dieser Dimension in einer sensiblen Hochgebirgslandschaft keinen erheblichen Eingriff darstellt, stellt sich uns die Frage, welcher Eingriff in Zukunft überhaupt in die Kategorie „erhebliche Auswirkungen“ fällt.

Dazu kommen die geplanten Wasserfassungen, die teilweise im Schutzgebiet bzw. im direkten Nahbereich liegen. Durch die Wasserentnahme aus den sechs Gletscherabflüssen wird das Bild der Landschaft massiv verändert und einzigartige Fließgewässerstrecken stark beeinträchtigt. Als Beispiel sei hier die Winnebachseehütte der DAV-Sektion Hof genannt, die landschaftlich einzigartig gelegen ist und einen Großteil ihrer Attraktivität dem beeindruckenden Wasserfall verdankt. Ohne ausreichenden Zufluss wird von diesem nur wenig übrigbleiben. In analoger Weise trifft dies auf prägende Gewässerabschnitte im ganzen Projektgebiet, wie dem Stuibenthal, einem landschaftsprägendem Element des Zwieselbach- und Horlbachtals zu.

Insgesamt sind die geplanten Eingriffe aus Sicht des DAV nicht mit den Schutzziele im Ruhegebiet Stubaier Alpen vereinbar.

Freizeit, Erholung, Tourismus

Das betroffene Gebiet spielt eine wichtige Rolle für die Ausübung eines naturverträglichen Bergsports und damit für die touristische Wertschöpfung der gesamten Region. Die oben beschriebenen Auswirkungen auf Natur und Landschaft in der Bau- und Betriebsphase des Projektes werden sich nach unserer Auffassung insgesamt negativ auf die Bergsportnutzung und damit auf einen wichtigen Teil des Tourismus auswirken. Die Hütten- und Wege-Infrastruktur des DAV ist im Projektgebiet unmittelbar betroffen. Zu nennen sind dabei die Dortmunder Hütte, die Amberger Hütte, die Winnebachseehütte, die Schweinfurter Hütte, die Dresdner Hütte und die Sulzenauhütte sowie das dazugehörige Wegenetz.

Die Sektionen investieren in ihren Arbeitsgebieten im Projektgebiet (vgl. Anlage) seit Jahrzehnten ein hohes Maß an finanziellen Mitteln und ehrenamtlicher Arbeit für die Aufrechterhaltung der Infrastruktur. Für die touristische Attraktivität des Gebietes und damit für den Hüttenbetrieb der Sektionen sind durch die Erschließungsmaßnahmen massive Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Auswirkungen auf die Sicherheit der Wege in Folge der Veränderung des regionalen Wasserhaushaltes und damit der Boden- und Untergrundverhältnisse lässt sich aus unserer Sicht derzeit kaum abschätzen.

Sollte der Ausbau des Speicherkraftwerkes Kühtal wie geplant umgesetzt werden, so legen wir großen Wert darauf, dass negative Auswirkungen auf die Arbeitsgebiete und Hütten des DAV sowie auf den naturverträglichen Tourismus im Projektgebiet möglichst gering gehalten bzw. ausgeglichen werden. Bei allen Maßnahmen sind die betroffenen Sektionen des DAV in die Planung und Umsetzung einzubeziehen.

Widersprechen möchten wir der Auffassung (vgl. S.33 der UVE-Zusammenfassung), dass das Gebiet nördlich des Egesengrates kaum genutzt wird. Seit vielen Jahren bemüht sich die Sektion Dresden des DAV, durch die Errichtung des Lehrpfades um den Egesengrat ihren Beitrag zum „WildeWasserWeg“ zu leisten und damit einen sanften Sommertourismus und die naturkundliche Bildung der Gäste zu fördern - mit Erfolg. Durch Initiative des Hüttenwartes der Dresdner Hütte konnte die Stubaier Wegegemeinschaft ins Leben gerufen werden und somit eine Grundlage für die Instandhaltung und Nutzung des Stubaier Höhenweges nördlich des Egesengrates gelegt werden.

Für den Bereich der Amberger Hütte muss die Trinkwasserversorgung während der Bauphase und auch in der Betriebsphase sichergestellt werden. Gleiches gilt für die Energieversorgung der Hütte. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass die Erschließungswege nach Ende der Bauphase der Pumpstation am Fischbach rückgebaut werden. Außerdem benötigt die Hütte während der Bauphase neben dem von Baufahrzeugen benützten Fahrweg einen separaten Zustiegsweg, da die Wanderer die Nutzung einer Baustraße nicht akzeptieren werden. Die künftige Pumpstation am Fischbach benötigt für Kontrollmaßnahmen einen zu jeder Jahreszeit witterungsunabhängig zu nutzenden Zugangsweg. Etwa 50m vor dem Tiroler Wehr vor der Oberen Sulzalm geht jedoch jeden Winter eine Lawine ab, in diesem Bereich wäre daher eine Lawinensicherung erforderlich.


Zu den Ausgleichsmaßnahmen

Wir sind der Auffassung, dass die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die unmittelbar betroffenen Fließgewässer weder qualitativ noch quantitativ geeignet sind, die geplanten Eingriffe zu kompensieren.

Insgesamt gehen wir von erheblichen Umweltauswirkungen des Projektes aus, die von den positiven Wirkungen im Hinblick auf eine regenerative Energieversorgung nicht kompensiert werden können. Die Planung des Vorhabens sollte deshalb überarbeitet werden, in der vorliegenden Form können wir nicht zustimmen.

Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass eine umfassende und detaillierte Beurteilung der umfangreichen UVP-Unterlagen im gegebenen zeitlichen Rahmen kaum möglich war und zur fundierten Prüfung und Beurteilung aller relevanten Aspekte des Verfahrens deutlich mehr Zeit notwendig gewesen wäre.

Mit freundlichen Grüßen



Thomas Urban
Hauptgeschäftsführer



Hanspeter Mair
Geschäftsbereichsleiter Hütten,
Naturschutz, Raumordnung

Anlage:

Übersichtskarte der Arbeitsgebiete und Hütten im Projektgebiet
Position des DAV zur Energiepolitik im Alpenraum

Energiepolitik in den Alpen

Ziele des DAV

Der Deutsche Alpenverein setzt sich für eine nachhaltige Energiepolitik und einen schnellstmöglichen vollständigen Umstieg hin zu einer regenerativen Energieversorgung ein. Der weitere ungebremsste Verbrauch fossiler Brennstoffe ist nicht nur im Hinblick auf die globale Klimaerwärmung, deren Auswirkungen in den Alpen besonders deutlich zu Tage treten, nicht vertretbar. Zudem macht die Reaktorkatastrophe in Japan nachdrücklich deutlich, dass auch die Nutzung der Kernenergie langfristig keine Alternative darstellen kann. Der Ausbau erneuerbarer Energien muss deshalb weiter beschleunigt werden. Neben dem Bau neuer Anlagen zur Nutzung von Wind, Wasser und Sonne sind konsequente Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und die Reduktion des allgemeinen Energieverbrauchs wesentliche Voraussetzungen für eine uneingeschränkte Versorgungssicherheit.

Der mögliche Beitrag des Alpenraumes für ein gesamteuropäisches Energiekonzept kollidiert dabei mit der knappen Ressource Natur und Landschaft und der touristischen Nutzung der Alpen. Der notwendige Ausbau der erneuerbaren Energien und der dazugehörigen Verteilernetze muss deshalb immer vor dem Hintergrund einer Standortwahl geschehen, die Kriterien einer nachhaltigen Raumplanung umfassend berücksichtigt.

Forderungen des DAV

- **Energieversorgung zu 100 % aus regenerativen Quellen**

Der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung muss möglichst rasch gesteigert werden. Dabei muss es das Ziel sein, eine hundertprozentige Versorgung aus regenerativen Quellen möglichst schnell zu erreichen. Der Neu- und Ausbau von Anlagen zur Nutzung von Wasser, Wind und Sonne ist deshalb ebenso notwendig wie die Effizienzsteigerung bestehender Kraftwerke und der Ausbau von Netzen und Speicherkapazitäten.

- **Weniger Energieverbrauch – mehr Energieeffizienz**

Der notwendige Ausbau von Anlagen zur Stromproduktion aus regenerativen Energien muss von effektiven Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Effizienzsteigerung flankiert werden. Dazu sind die bestehenden Anreizsysteme, zum Beispiel im Hinblick auf die energetische Gebäudesanierung, weiter auszubauen und mit ordnungspolitischen sowie ordnungsrechtlichen Maßnahmen zu ergänzen.

- **Ausschlussgebiete festlegen und sichern**

Die Neuerrichtung von Anlagen zur Energieerzeugung in den Alpen muss in Rahmen einer Raumplanung erfolgen, die sich an den Grundsätzen der Nachhaltigkeit orientiert. Ausschlussgebiete zum Schutz von Natur und Landschaft in den Alpen müssen verbindlich festgelegt und raumplanerisch gesichert werden. Gleichmaßen ist die Frage der Stromerzeugung in bestehende Raumordnungsprogramme in den Alpen zu integrieren. Alle raumbedeutsamen Vorhaben müssen einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden.

- **Masterplan Energie**

Eine übergreifende Planung, die alle relevanten Aspekte einer nachhaltigen Energieversorgung auf regenerativer Basis integriert, muss von den verantwortlichen politischen Institutionen schnellstmöglich erstellt werden. Um der speziellen Situation der Alpen im europäischen Kontext gerecht zu werden, darf dieser Masterplan nicht an den Grenzen halt machen, sondern muss auf europäischer Ebene und im Rahmen der Alpenkonvention abgestimmt werden.

- **Akzeptanz durch Dialog**

Veränderung ist nur mit Akzeptanz möglich. Akzeptanz ist aber nur durch Dialog zu erreichen. Deshalb müssen alle notwendigen Schritte in Abstimmung mit der lokalen Bevölkerung und den relevanten gesellschaftlichen Gruppen unternommen werden. Nur so ist eine Entwicklung nach den Grundsätzen der Nachhaltigkeit, die alle Interessen berücksichtigt, möglich.

Positionen des DAV

- **Zur Windkraft**

Die Windkraft spielt bei der Energieversorgung in Deutschland und Mitteleuropa eine wachsende Rolle. Der DAV begrüßt die Errichtung von Windkraftanlagen, wenn sie an natur- und landschaftsverträglichen Standorten stehen. Bei der Stromerzeugung aus Wind stehen den positiven Aspekten negative Auswirkungen wie landschaftsästhetische Entwertung, Lärmemission, Schattenwurf, Störung der Fauna und Beeinträchtigung von Natur- und Kulturgütern gegenüber. In infrastrukturell nur wenig geprägten Bergregionen machen sich die negativen Auswirkungen von Windkraftanlagen besonders bemerkbar. Hier sind Entscheidungen über die Planung und den Bau deshalb unter sorgfältigster Abwägung aller Belange zu treffen. Windkraftanlagen dürfen nicht in Schutzgebieten sowie auf Flächen mit besonderer Bedeutung für die Vogelwelt und in Gebieten mit besonderer landschaftlicher Schönheit oder kultureller Bedeutung errichtet werden. Ausgenommen davon sind Anlagen, die ausschließlich der Versorgung von isolierten Standorten (z.B. Weiler, Schutzhütten) dienen.

- **Zur Wasserkraft**

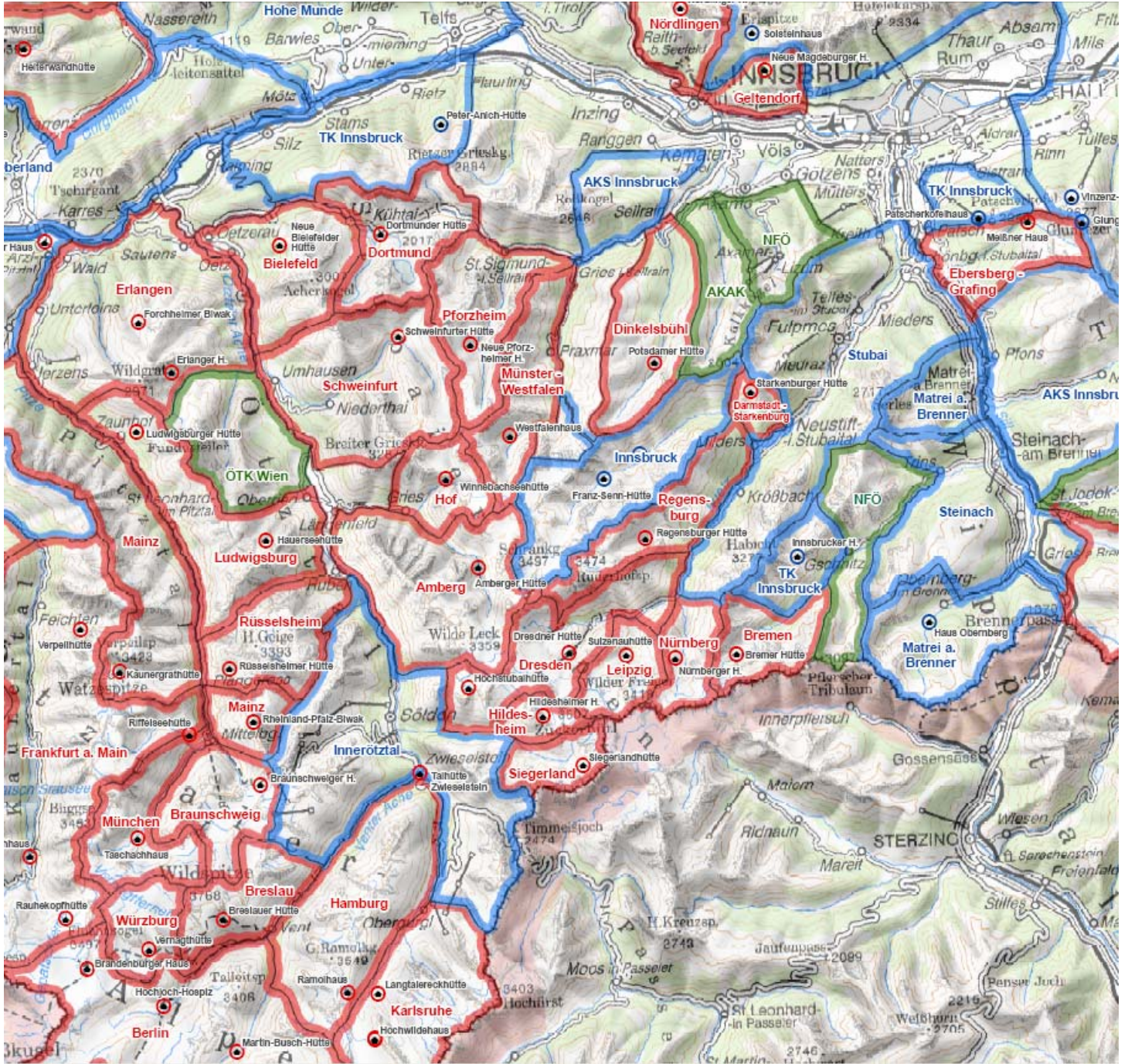
Die Alpen bieten gute Voraussetzungen für die Nutzung der Wasserkraft und leisten mit der Speicherung von elektrischer Energie in Pumpspeicherwerken einen Beitrag zur gesamteuropäischen Energieversorgung. Gleichzeitig gehen mit der Nutzung der Wasserkraft häufig massive Eingriffe in Natur und Landschaft einher und viele alpine Gewässer sind durch Wasserkraftanlagen bereits heute stark negativ geprägt. In diesem Konfliktfeld setzt sich der DAV vorrangig für den Schutz der Hochgebirgslandschaft mit den letzten natürlichen und naturnahen Fließgewässern und der Existenzgrundlage der Berglandwirtschaft und des Tourismus ein. Deshalb lehnt der DAV die Errichtung neuer großer Speicherseen grundsätzlich ab. Der betriebstechnischen Optimierung bestehender Kraftwerksanlagen muss insgesamt Priorität eingeräumt werden. Kleine Wasserkraftanlagen können in Extremlagen, so auch für manche Schutzhütten der alpinen Vereine, die Energieversorgung sicherstellen. Für die allgemeine Energieversorgung ist diese Form der Energiegewinnung allerdings abzulehnen, da die Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Verhältnis zur Energieausbeute oft unverhältnismäßig groß sind.

Um den Druck auf den Neu- und Ausbau von Pumpspeicherwerken im Alpenraum zu reduzieren, gehört zu einer europäischen Gesamtkonzeption neben einem integrierten Leitungs- und Lastmanagement, die Erkundung von außeralpinen Standorten und die zügige Erforschung alternativer Speichermedien.

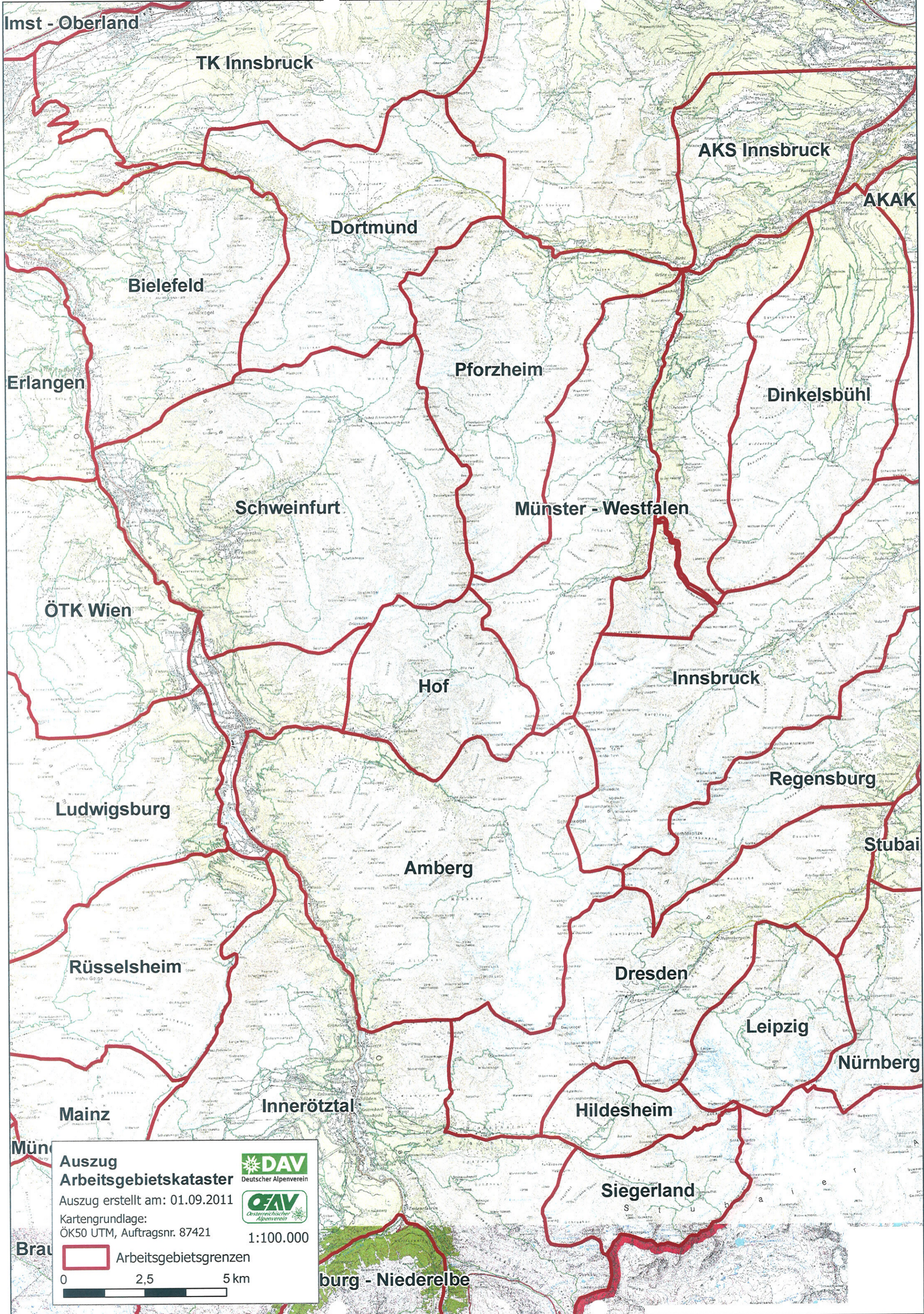
- **Zur Photovoltaik**

Der DAV begrüßt den Einsatz von Photovoltaikanlagen als besonders klimafreundliche Form der Energiegewinnung. Photovoltaik und Solarkollektoren nutzen die Sonne unmittelbar und sind zur Versorgung dezentralen Siedlungsstrukturen (zum Beispiel Alpenvereinshütten) in besonderem Maße geeignet. Freiland-Solarparks beanspruchen allerdings dauerhaft große Flächen und können daher zu Konflikten mit den Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes führen. Solche Anlagen dürfen daher nur in infrastrukturell bereits stark genutzten Bereichen errichtet werden.

Übersicht über Schutzhütten des Deutschen Alpenvereins im Projektgebiet Speicherkraftwerk Kühtai



Kartenausschnitt ohne Maßstab



**Auszug
Arbeitsgebietskataster**

Auszug erstellt am: 01.09.2011

Kartengrundlage:
ÖK50 UTM, Auftragsnr. 87421

1:100.000

 Arbeitsgebietsgrenzen

0 2,5 5 km

 **DAV**
Deutscher Alpenverein

 **ÖAV**
Österreichischer Alpenverein