Antwort des Staatsrats auf einen parlamentarischen Vorstoss

—

Question 2025-GC-27

Auswirkung von Streuströmen auf Landwirtschaftsbetriebe: Welche Massnahmen wird der Kanton ergreifen?

Urheber/in:	**Thévoz Ivan, de Weck Antoinette**
Anzahl Mitunterzeichner/innen:	**0**
Einreichung:	**03.02.2025**
Begründung:	**03.02.2025**
Überweisung an den Staatsrat:	**03.02.2025**
Antwort des Staatsrats:	**15.04.2025**

I. Anfrage

Der kantonale Richtplan (KRP) legt in Bezug auf die Windenergie die Gebiete fest, auf denen sich die künftigen Windparks im Kanton Freiburg befinden werden. In diesem Dokument werden die Auswirkungen möglicher Streuströme beim Stromtransport ab den Windenergieanlagen auf die Zucht von Nutztieren ausgeklammert. Der KRP erwähnt bloss, dass keine Windenergieanlage in einer Entfernung von weniger als 300 Meter von einem Gebäude ausserhalb der Bauzone gebaut werden kann. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass gewisse Landwirtschaftsbetriebe nahe von künftigen Windparks gelegen sein werden, auch wenn dieser Abstand eingehalten wird.

Allerdings stellt ein Expertenbericht aus Frankreich vom April 2024 einen kausalen Zusammenhang zwischen der Übertragung von Strom aus Windparks und einer starken Abnahme der Milchleistung von Rindviehherden her. Aus dem Bericht geht hervor, dass 203 französische Landwirtschaftsbetriebe Streuströme und andere Störungen im Zusammenhang mit der hydrogeologischen Bodenbeschaffenheit gemeldet haben. Diese Erfahrungsberichte zeugen von extremen Schwierigkeiten, mit denen die Landwirte konfrontiert sind, deren Betriebe von diesen Anlagen betroffen sind und deren Tätigkeit in einem bereits schwierigen wirtschaftlichen Kontext für die Landwirtschaft zusätzlich beeinträchtigt wird.

Streuströme in Ställen können das Verhalten der Tiere verändern und zu verschiedenen Symptomen führen. Zum Beispiel weigern sich die Kühe in den Melkstand zu treten, harnen und koten darin häufiger und sind allgemein unruhiger. Sie zeigen eine verminderte Futter- und Wasseraufnahme, haben ein verändertes Ruheverhalten oder Fruchtbarkeitsprobleme. Diese Störungen wirken sich auf die Milchleistung der Tiere, die Eutergesundheit oder die Milchqualität aus. Im schlimmsten Fall gehen die Landwirte, die von diesen Streuströmen betroffen sind, buchstäblich durch die Hölle, wenn sie sehen, wie ihre Nutztiere vor ihren Augen an den folgenden Krankheiten verenden:

- Klaueninfektionen (bis zu Wundbrand), Peritonitis, Metritis, Plazentaretention, Blutungen (Blut im Stuhl);
- Komplikationen beim Kalbern: Abtreibungen, totgeborene Kälber, Uterustorsionen;

> schwache, lethargische Kälber mit ungewöhnlich geringem Wachstum in den ersten sechs Zuchtmonaten.

Tierärzte stehen diesen Situationen oft hilflos gegenüber oder beschuldigen die betroffenen Bauern fälschlicherweise, dass sie die Tiere misshandeln.

Diese beeindruckenden Beobachtungen alarmieren die Landwirtschaft, auch wenn die Analysen keine endgültigen Schlussfolgerungen zulassen und die elektrischen Systeme in den beiden Ländern nicht gleich aufgebaut sind. Wir sind der Ansicht, dass sie eine ernsthafte Prüfung verdienen. Es ist umso alarmierender, dass, obwohl beträchtliche Mittel für die Bewertung der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Wildtiere bereitgestellt werden, keine Studien finanziert werden, um die Auswirkungen von Streuströmen auf Nutztiere zu untersuchen.

Um auf die Sorgen, die die Landwirtschaft zunehmend beschäftigen, einzugehen, hat die Stadt Lausanne mit einem Landwirt in der Nähe des zukünftigen Windparks "Eoljorat Sud" eine Vereinbarung getroffen, die Entschädigungen im Falle von erheblichen Störungen durch den Bau der Windenergieanlagen vorsieht. Obwohl es bei uns noch nicht so weit ist, sind die derzeitigen Windmessungsprojekte auf Freiburger Boden ein Vorbote für den Bau künftiger Windparks. Deshalb ist es zentral, die Fragen der Sicherheit und des Wohlbefindens der Tiere angesichts der zahlreichen Erfahrungsberichte französischer Landwirte sowie der durchgeführten und laufenden Gutachten anzusprechen.

Wir bitten Sie daher, die folgenden Fragen zu beantworten:

1. Haben Sie bei der Ausarbeitung des KRP und der zukünftigen Windenergieprojekte die möglichen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Landwirtschaft und insbesondere auf Nutztiere berücksichtigt?
2. Beabsichtigen Sie, ähnliche Massnahmen wie die Stadt Lausanne zu ergreifen, indem Sie Vereinbarungen mit den Freiburger Landwirten in der Nähe künftiger Windparks treffen, um Entschädigungen im Falle erheblicher Probleme im Zusammenhang mit diesen Anlagen vorzusehen?
3. Werden nach dem Bau von Windparks Überwachungsprotokolle erstellt, um ihre Auswirkungen auf die nahe gelegenen Landwirtschaftsbetriebe zu bewerten? Wenn nicht, welche Massnahmen sehen Sie vor, um das Risiko von elektrischen Störungen und anderen Phänomenen, die von Landwirten in der Nähe künftiger Windparks gemeldet werden, zu verhindern oder zu minimieren?
4. Ist geplant, dass sich der Landwirtschaftssektor, die Stromversorgungsunternehmen und die politischen Behörden miteinander absprechen, um die Bedenken der Landwirte hinsichtlich der Einrichtung von Windparks zu berücksichtigen?
5. Beabsichtigen Sie, Rückmeldungen aus anderen Nachbarländern über die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Landwirtschaft und die Tiere zu nutzen, um Ihre Pläne anzupassen und geeignete Massnahmen zu ergreifen?
6. Gibt es spezifische Regeln oder Weisungen, die den Bau von Windenergieanlagen in empfindlichen landwirtschaftlichen Gebieten oder in der Nähe von landwirtschaftlichen Betrieben regeln, um sowohl die landwirtschaftliche Produktion als auch das Wohlbefinden der Tiere zu schützen?

Wir danken Ihnen im Voraus für die Aufmerksamkeit, die Sie diesen Fragen widmen, die dem Landwirtschaftssektor des Kantons Sorgen bereiten.

II. Antwort des Staatsrats

Einleitend ist daran zu erinnern, dass die Thematik der Streuströme bereits Gegenstand zahlreicher parlamentarischer Vorstösse sowohl auf kantonaler als auch auf Bundesebene war:

- Anfrage 2024-GC-175[1] der Grossräte Jacques Dumas und Ivan Thévoz – *Auswirkung von Streuströmen auf Freiburger Landwirtschaftsbetriebe im Rahmen des Ausbaus von erneuerbaren Energien;*
- Interpellationen 23.3515[2] und 23.3824[3] der Nationalräte Pierre-André Page und Marcel Dettling: Die Antworten des Bundesrats dienten als Grundlage für die Antwort des Staatsrats auf die Anfrage 2024-GC-175;
- Motion 24.3872[4] von Nationalrat Pierre-André Page – *NIV. Kontrollen und Bestimmungen für landwirtschaftliche Bauten mit Tierhaltung anpassen;*
- Motion 24.3873[5] von Nationalrat Jacques Nicolet – *Streustrom. Streustrom. Tierhaltung von der Plage befreien und Spezialistinnen und Spezialisten in diesem Bereich ausbilden.*

Die Antwort des Staatsrats auf diese neue Frage wird einige Punkte wiedergeben, die in den Antworten auf die erwähnten Vorstösse dargelegt werden.

Im Übrigen weist der Staatsrat darauf hin, dass der Bericht, auf den sich Grossrat Ivan Thévoz und Grossrätin Antoinette de Weck beziehen, im Auftrag des Französischen Landwirtschaftsministeriums (*Ministère français de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire*; MASA) ausgearbeitet wurde und entgegen den Andeutungen der vorliegenden Anfrage die Problematik der Streuströme in einem breiten Kontext und nicht speziell in Bezug auf die Windenergieanlagen behandelt.

Bei fast 10 000 Windenergieanlagen verteilt auf ca. 2400 Windparks, die in Frankreich in Betrieb sind, geht aus der oben erwähnten Studie hervor, dass es keinen Nachweis für einen kausalen Zusammenhang zwischen dem Bau von Windenergieanlagen und Streuströmen gibt.

Für ein klares Verständnis dieser Studie hat das Amt für Energie die französische Botschaft direkt kontaktiert und auf deren Empfehlung mit den Verfassern der Studie. Die Gespräche mit diesen und die weitergeleiteten Informationen haben gezeigt, dass es nötig ist, die angeführten Zahlen zu präzisieren und in ihren Kontext zu versetzen, um Fehlinterpretationen zu vermeiden und die Schlussfolgerungen richtig deuten:

- 1015 Betriebe haben bei der Umfrage des MASA mitgemacht. Von den 1015 Betrieben haben 203 erwähnt, dass sie weniger als 2 km von einer Windenergieanlage liegen (Seite 23 des Berichts). Doch nicht alle von ihnen haben ungewöhnliches Tierverhalten gemeldet.
- In Bezug auf die mutmassliche Ursache der Störungen *«liegt eine der Schwierigkeiten der Studie in der möglichen Auswirkung mehrerer unterschiedlicher Anlagen auf ein und denselben Betrieb. (…) Die Rate der Antworten, die anormale Störungen bei Tieren angaben, während nur eine Antenne*

---

[1] Anfrage 2024-GC-175: Parlinfo: Parlamentarische Vorstösse
[2]Interpellation 23.3515: 23.3515 | Fotovoltaik- oder Windkraftanlagen. Gefahr für die landwirtschaftlichen Nutztiere | Geschäft | Das Schweizer Parlament
[3]Interpellation 23.3824: 23.3824 | Kriechstrom bei Fotovoltaikanlagen | Geschäft | Das Schweizer Parlament)
[4] Motion 24.3872: 24.3872 | NIV. Kontrollen und Bestimmungen für landwirtschaftliche Bauten mit Tierhaltung anpassen | Geschäft | Das Schweizer Parlament
[5] Motion 24.3873: 24.3873 | Streustrom. Tierhaltung von der Plage befreien und Spezialistinnen und Spezialisten in diesem Bereich ausbilden | Geschäft | Das Schweizer Parlament

innerhalb von 2 km vom Betrieb entfernt war, ist regelmässig sehr hoch oder am höchsten» Auch wenn erwähnt wird, dass diese hohe Rate mit der hohen Zahl von Antennen im Land in Bezug gesetzt werden muss, wäre es voreilig, sich allein auf die Stromerzeugungsanlagen oder sogar nur auf die Windenergieanlagen als mögliche Ursache für Streuströme zu konzentrieren.

> In Bezug auf die Bereiche mit der grössten Häufigkeit von gemeldeten aussergewöhnlichen Störungen sind die "Milchkuhbetriebe(...) diejenigen, die am meisten Störungen melden", nämlich 266 von insgesamt 1015, die geantwortet haben (Seite 24 und Anhang 5 auf Seite 117). Es ist auch erwähnenswert, dass 502 Landwirte, die auf die Umfrage antworteten, Milchkühe halten (49,5% aller Antworten).

> Was den kausalen Zusammenhang mit der Nähe zu Windenergieanlagen betrifft, zeigt die eingehende Prüfung von Anhang 8 des Berichts (Seiten 129 und 130), dass **nur** 8 Milchwirtschaftsbetriebe (also diejenigen mit den meisten Störungen) von den 502, die an der Umfrage teilgenommen haben, in der Nähe von Windenergieanlagen gelegen sind, was 1,6% aller Antworten ausmacht.

> Daher kann kein kausaler Zusammenhang zwischen der Stromerzeugung durch Windparks und einer Starken Abnahme der Milchleistung von Kuhherden wissenschaftlich nachgewiesen werden.

Aufgrund dieses Sachverhalts sind die Behauptungen und Interpretationen von Grossrat Ivan Thévoz und Grossrätin Antoinette de Weck über den vom MASA in Auftrag gegebenen Bericht zweifelhaft.

Dies vorausgeschickt, beantwortet der Staatsrat die Fragen von Grossrat Ivan Thévoz und Grossrätin Antoinette de Weck wie folgt:

1. *Haben Sie bei der Ausarbeitung des KRP und der zukünftigen Windenergieprojekte die möglichen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Landwirtschaft und insbesondere auf Nutztiere berücksichtigt?*

Als Erstes ist daran zu erinnern, welche Auswirkungen Streuströme haben können und unter welchen Umständen sie auftreten. Wie der Staatsrat in seiner Antwort auf die Anfrage 2024-GC-175 dargelegt hat, wurden in seltenen Fällen Verhaltensänderungen bei Rindern beobachtet (Schwierigkeiten beim Melken, verändertes Verhalten des Tieres beim Füttern, Wiederkäuen oder Trinken), was den Behörden von Kanton und Bund bekannt ist. Berichte, die diese Störungen dokumentieren, und Erfahrungsberichte sind auf der Website von AGRIDEA zugänglich (Agripedia, landwirtschaftliche Beratungszentrale der kantonalen Fachstellen). Es ist jedoch äusserst schwierig, eine nachweisliche Ursache für diese Symptome zu finden, da es so viele mögliche Ursachen für die Beschwerden gibt.[6] Streuströme, die von einer fehlerhaften Installation von elektrischen Geräten im Betrieb herrühren, sind eine mögliche Ursache unter vielen (Rinderhygiene, technische Mängel, Umwelt, Krankheitserreger usw.).

Unter diesen Umständen und in Ermangelung einer wissenschaftlich nachgewiesenen Kausalität wurde bei der Ausarbeitung des KRP keine spezifische Studie zu den Risiken für die Landwirtschaft und insbesondere für Nutztiere berücksichtigt. Schliesslich gibt es eine Reihe von

[6] Kriechströme im Milchviehstall: Wie das Problem entsteht und wie man damit umgehen kann, ESTI, November 2019: Link

Themen, bei denen Stromanschlüsse möglich sind (Energie, Landwirtschaft, Tourismus, Industrie usw.).

2. *Beabsichtigen Sie, ähnliche Massnahmen wie die Stadt Lausanne zu ergreifen, indem Sie Vereinbarungen mit den Freiburger Landwirten in der Nähe künftiger Windparks treffen, um Entschädigungen im Falle erheblicher Probleme im Zusammenhang mit diesen Anlagen vorzusehen?*

Einleitend sei daran erinnert, dass der elektrische Anschluss eines Gebäudes oder einer Anlage unter Privatrecht fällt und seine Umsetzung strengen Anforderungen gemäss Bundesgesetzgebung unterliegt (Artikel 3, 4 und 5 Abs. 1 NIV).

Es ist auch wichtig, daran zu erinnern, dass die Stadt Lausanne in ihrer Rolle als Entwicklerin des Windparks "EolJorat Sud" Vereinbarungen mit den Landwirten in der Nähe des Parks getroffen hat. Die Stadt Lausanne ist in der Tat Alleineigentümerin der Aktiengesellschaft SI-REN SA, deren Firmenzweck es ist, die erneuerbaren Energien auszubauen (Fotovoltaik, Windenergie, Biomasse und Geothermie), und die das Projekt «EolJorat Sud» entwickelt.

Der Staat Freiburg hat nicht die Absicht, Windenergieprojekte selbst zu entwickeln, weshalb er auch keine ähnlichen Massnahmen plant. Er überlässt es allfälligen künftigen Projektträgern, eine derartige Vereinbarung vorzusehen oder nicht.

3. *Werden nach dem Bau von Windparks Überwachungsprotokolle erstellt, um ihre Auswirkungen auf die nahe gelegenen Landwirtschaftsbetriebe zu bewerten? Wenn nicht, welche Massnahmen sehen Sie vor, um das Risiko von elektrischen Störungen und anderen Phänomenen, die von Landwirten in der Nähe künftiger Windparks gemeldet werden, zu verhindern oder zu minimieren?*

Wie der Staatsrat bereits mehrfach dargelegt hat, wie etwa in seiner Antwort auf die Anfrage 2024-GC-175, stellen korrekt installierte und regelmässig überprüfte Stromerzeugungsanlagen kein Risiko für elektrische Störungen dar. Im Übrigen sollte dies für alle elektrischen Anlagen gelten.

In praktisch allen Verdachtsfällen, die das ESTI bislang untersucht hat, sind die Hausinstallationen Ursache für allfällige Streustromproblematiken. Gemäss Artikel 5 Abs. 1 der Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV)[7] sorgt die Eigentümerin oder der Eigentümer oder die von ihm bezeichnete Person dafür, dass die elektrischen Installationen ständig den Anforderungen von Artikel 3 und 4 (grundlegende Anforderungen zur Sicherheit und zur Vermeidung von Störungen) entsprechen. Es ist also allein Sache der Eigentümerin oder des Eigentümers, Streuströme zu vermeiden oder sie so tief wie möglich zu halten.

Allfällige Streuströme sind jedenfalls kein spezifisches Problem von Windenergieanlagen, denn sie können auch in der Nähe von irgendwelchen elektrischen Anschlüssen gemessen werden, wenn die Anlage fehlerhaft ist.

Grundsätzlich wird also kein spezifisches Überwachungsprotokoll eingeführt. Der regelmässige Austausch zwischen den Landwirtschaftsbetrieben und dem Landwirtschaftlichen Institut Grangeneuve wird natürlich fortgesetzt.

---

[7] NIV, SR 734.27: SR 734.27 (admin.ch)

4. *Ist geplant, dass sich der Landwirtschaftssektor, die Stromversorgungsunternehmen und die politischen Behörden miteinander absprechen, um die Bedenken der Landwirte hinsichtlich der Einrichtung von Windparks zu berücksichtigen?*

Zunächst ist es wichtig und notwendig, noch einmal daran zu erinnern, wofür der Staates Freiburg in Bezug auf das Thema Windenergie verantwortlich ist: Die von ihm erstellte Windenergieplanung entspricht einer Anforderung des Bundes und basiert auf Kriterien, die im Wesentlichen vom Bund festgelegt wurden. Die Planung, die 2020 vom Bundesrat genehmigt wurde, legt die Gebiete im Kanton fest, in denen ein Windenergiepotenzial besteht.

Im Falle der Entwicklung eines Windparkprojekts ist es Aufgabe des Entwicklers, nach der Genehmigung des neuen Zonennutzungsplans durch die betroffenen Gemeinden die genauen Standorte der zukünftigen Windenergieanlagen auf der Grundlage zahlreicher Detailstudien festzulegen, die in einem Umweltverträglichkeitsbericht (UVP) zusammengefasst werden:

> der benötigte Energieertrag, damit die Anlage rentabel ist: Die Windenergieanlagen müssen effizient funktionieren können;
> die Infrastruktur für die Zufahrt zu den Windenergieanlagen und ihren elektrischen Anschluss;
> die geologische Struktur des Bodens, um sicherzustellen, dass keine Verwerfungen oder unterirdischen Wasserläufe vorhanden sind. Die Analyse kann als Datengrundlage für die Bestimmung des optimalen Standortes für die Fundamente der Windenergieanlagen und für die Risikoanalyse von Streuströmen dienen.

Zudem ist es bei der Projektentwicklung üblich, dass der Entwickler die Landwirte in der Umgebung konsultiert, bevor er den endgültigen Standort der Windenergieanlagen festlegt.

5. *Beabsichtigen Sie, Rückmeldungen aus anderen Nachbarländern über die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Landwirtschaft und die Tiere zu nutzen, um Ihre Pläne anzupassen und geeignete Massnahmen zu ergreifen?*

Der Staat Freiburg ist sich des Risikos von Streuströmen bewusst, das für die Landwirte und die Freiburger Bevölkerung aufgrund von Stromerzeugungs- oder -übertragungsanlagen besteht, und nutzt die ihm zur Verfügung stehenden Beziehungen, um so viele Informationen wie möglich zu diesem Thema zu erhalten.

Regelmässige Kontakte mit den Energiefachstellen anderer Kantone sind ebenfalls hilfreich, um die Kenntnisse in diesem Bereich, der der breiten Öffentlichkeit noch wenig bekannt ist, zu verbessern.

6. *Gibt es spezifische Regeln oder Weisungen, die den Bau von Windenergieanlagen in empfindlichen landwirtschaftlichen Gebieten oder in der Nähe von landwirtschaftlichen Betrieben regeln, um sowohl die landwirtschaftliche Produktion als auch das Wohlbefinden der Tiere zu schützen?*

Wie oben erwähnt, wurde keine direkte Kausalität zwischen der Präsenz von Windparks und der Verschlechterung des Tierwohls in einem nahe gelegenen Betrieb nachgewiesen.[8] Die französische Agentur für Lebensmittelsicherheit, Umweltschutz und Arbeitsschutz (*Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail;* ANSES) hat insbesondere zwei

[8] *AVIS et RAPPORT de l'Anses relatif à l'imputabilité à un champ d'éoliennes d'effets rapportés dans deux élevages bovins*

Landwirtschaftsbetriebe im Detail geprüft, die gesundheitliche Störungen bei ihren Tieren gemeldet haben, und ist zum Schluss gekommen, dass die Probleme sehr wahrscheinlich nicht im Zusammenhang mit den Windenergieanlagen stehen. Allerdings hat die ANSES präzisiert, dass von diesen beiden Fällen nicht auf andere Fälle geschlossen werden kann.

Wird tierisches Verhalten beobachtet, das den Verdacht auf Streuströme aufkommen lässt, müssen in jedem Fall Spezialistinnen und Spezialisten beigezogen werden. Wie der Bundesrat in seiner Antwort auf die Motion 24.3873 erwähnt, hat der Schweizer Bauernverband (SBV) die Plattform Streuströme von AGRIDEA initiiert, die vom Bund finanziert wird. Die Plattform bündelt Fachkompetenz im Bereich Streuströme und bietet fachliche Unterstützung durch eine Expertengruppe».

Der Bundesrat erwähnt zudem, dass gemäss der Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV; SR 734.27) und der Niederspannungs-Installations-Norm (NIN) Niederspannungsinstallationen, die nicht den geltenden Vorschriften der NIV und der NIN entsprechen, müssen instand gestellt werden. Und: «*Liegt die Ursache ausserhalb der betroffenen Niederspannungsinstallation [...], so sind vom gestörten Installationseigentümer allenfalls Schritte gegen den Störer zu prüfen und zu ergreifen*».

Der Staatsrat wiederholt daher seine Schlussfolgerung aus der Antwort auf Frage 2024-GC-175, dass alle Massnahmen gegen Streuströme und ihre Auswirkungen auf das Tierverhalten bereits umgesetzt sind.