



## Protokoll der Begleitgruppen-Sitzung der 380-kV-Leitung Niederwil – Obfelden

**Datum:** 18. September 2017  
**Ort:** Bundesamt für Energie, Ittigen  
**Zeit:** 13.00 – 17.00 Uhr  
**Vorsitz:** Werner Gander  
**Protokoll:** Robin Locher

**Anwesende:**

[REDACTED], Swissgrid  
[REDACTED], Swissgrid  
[REDACTED], Swissgrid  
[REDACTED], Prona AG  
[REDACTED] Axpo  
Elisabeth Suter, BAFU  
Frank Brügger, BAFU  
Leonhard Zwiauer, ARE  
Urs Huber, ESTI  
Magdalena Burri, ESTI  
Oliver Meister, ECom  
[REDACTED], Kanton AG  
[REDACTED], Kanton AG  
[REDACTED], Baudepartement des Kantons Zürich  
Fredy Guggisberg, ENHK  
André Stapfer, ENHK  
[REDACTED], Stiftung für Landschaftsschutz  
(SLS)  
[REDACTED], Pro Natura  
Werner Gander, BFE  
Robin Locher, BFE

**Entschuldigt:** [REDACTED], Baudepartement des Kantons  
Zürich

**Zur Kenntnis:** [REDACTED], Swissgrid  
Christian Stampfli, BAK  
Frank Brügger, BAFU  
Elisa Salaorni, BAFU  
Matteo Cattaneo, ARE  
Christof Messner, BAK  
Stefan Burri, ECom  
[REDACTED], Kanton Aargau  
Oskar Langensand, Armasuisse



## **Traktanden**

1. Begrüssung / Organisatorisches
2. Vorstellungsrunde
3. Einleitung
  - a. Stand Verfahren
  - b. Vernehmlassung
4. Ziel der Sitzung:
  - a. Kennenlernen des Dossiers
  - b. Wenn möglich: Vorselektion für die Bewertung (Schema) / Begehung
5. Präsentation Swissgrid
6. Klärungs- / Verständnisfragen
7. Diskussion der Korridore
8. Pendenzen
  - a. Ergänzungen Dossiers
  - b. Ausfüllen Bewertungsschema

### **1. – 4. Begrüssung, Vorstellung, Einleitung**

Der Vorsitzende begrüsst die Anwesenden und bittet zu einer kurzen Vorstellungsrunde. Er erklärt das Vorgehen der anstehenden Besprechung und setzt die Ziele des Nachmittages fest: Alle Anwesenden sollen das Dossier kennen und verstehen, was zur Debatte steht, sowie entscheiden, welche Varianten weiter in Betracht gezogen werden.

### **5. Präsentation Swissgrid**

#### Vorbemerkungen Swissgrid

Swissgrid erklärt an einem schematischen Beispiel (Leitung links oder rechts am Wald vorbei oder mitten hindurch) die Ausgangslage und das Vorgehen der Swissgrid bei der Erarbeitung der Korridorvarianten. Zuerst wurden alle relevanten Fakten und Interessen ermittelt. Auf der Grundlage dieser Informationen wurden mögliche Lösungsoptionen erarbeitet. Offensichtlich weniger geeignete Lösungen wurden ausgeschieden und kurz begründet. So konnte die Anzahl Korridore von 31 auf sieben reduziert werden. Diese sieben Korridore wurden mit Hilfe des Bewertungsschemas analysiert und beurteilt. Das Ergebnis dieses Arbeitsschrittes wurde mit den betroffenen Gemeinden und der Öffentlichkeit diskutiert und aufgrund dieser Diskussion wurde eine zusätzliche Korridorvariante erarbeitet.

#### Vorstellung der Korridore

Die Swissgrid stellt den Planungsraum, dessen Konfliktpotenzial (mit Schutzinventaren und Nutzflächen), die einzelnen Korridorsegmente und schliesslich sieben ausgewählte Korridore mit deren Vor- und Nachteilen vor. Zu den ursprünglich ausgewählten Korridoren (1, 2, 5, 6, 7, 24 und 30) stellt die Swissgrid am Ende ihres Vortrages ebenfalls den Korridor 3 – als Ergebnis der öffentlichen Diskussion - zur Diskussion.



### Anwendung des BFE Bewertungsschemas

Die Swissgrid erläutert den Begriff „Blindleistung“ und hält fest, dass es für diese Blindleistung eine Kompensation braucht.

Die vorgestellten Korridore wurden von der Swissgrid anhand der vier Aspekte des Bewertungsschemas (Raumentwicklung, Technik, Umwelt und Wirtschaftlichkeit) bewertet. Das Bewertungsschema des BFE hat zu folgenden Ergebnissen geführt:

- Die Korridore 1, 5 und 6 schneiden am besten bei der Raumentwicklung ab.
- Die Korridore 1, 2 und 6 stechen beim Aspekt Technik heraus.
- Was die Umwelt angeht, so sind die Korridore 5, 24 und 30 am schonendsten.
- Bei der Wirtschaftlichkeit stehen die Korridore 1, 2 und 6 am besten da.

Die Swissgrid zieht aus ihrer Sicht das Fazit, dass der Korridor 6 sich als Bestvariante herausgestellt habe.

### Vergleich des Resultats mit den Stellungnahmen (27)

Die betroffenen Gemeinden und Verbände wählten den Korridor 5 zu ihrem Favoriten, wobei der Korridor 6 insgesamt 11 No-Go-Beurteilungen erhielt. Aufgrund dieser Ergebnisse wird, wie unter „Vorstellung der Korridore“ erwähnt, der zuvor ausgeschiedene Korridor 3 ebenfalls zur Diskussion gestellt. Die Swissgrid bleibt aber bei der Meinung, dass Korridor 3 nicht besser sei als Korridor 6, weshalb man auch weiterhin Korridor 6 für die beste Lösung halte.

## **6. Klärungs- / Verständnisfragen**

Beim Kanton Aargau stellt sich eine Frage punkto Wirtschaftlichkeit. Maximale Kosten entstünden bei einer Vollverkabelung, was nachvollziehbar sei. Minimal wären die Kosten bei einer Freileitung. Sei diese Betrachtung nicht zu einfach? Eine Reparatur bei einer Kabelleitung sei zwar aufwändiger, eine erdverlegte Leitung sei aber auch weniger anfällig. Dem Kanton Aargau ist nicht klar, ob und wie diesem Umstand Rechnung getragen worden ist.

Die Swissgrid erklärt, dass dieser Aspekt im Bewertungsschema unter dem Stichwort Technische Aspekte und nicht unter Wirtschaftlichkeit abgehandelt wird. Unter Wirtschaftlichkeit werden einzig die Kosten betrachtet. Die betrieblichen Aspekte (Reparaturanfälligkeit) gehören zum Thema technische Aspekte. Bei Freileitungen gibt es mehr Ausfälle durch umweltbedingte Einflüsse. Bei Kabelleitungen ist die Gefahr einer unbeabsichtigten Beschädigung durch Grabarbeiten Dritter grösser, da die Kabelleitung nicht signalisiert ist.

Der Kanton Aargau kann die Höhe der Kosten nachvollziehen aber versteht nicht, wieso Kabel nicht weniger anfällig seien, wenn sie im Untergrund verbaut würden.

Die Axpo ergänzt, dass die Anzahl Ausfälle auf Freileitungen höher, jedoch die Reparaturdauer kürzer sei.

Das BAFU ist besorgt, dass die grafischen Darstellungen (zur Wirtschaftlichkeit), so wie sie in der Präsentation gezeigt wurden, zu falschen Beurteilungen führen könnten. Das BAFU würde eine Darstellung mit absoluten Zahlen vorziehen (siehe Swissgrid Bemerkung 1).



Auch die SLS meint, dass die gewählte Darstellung unwissenschaftlich (siehe Swissgrid Bemerkung 2) bzw. zu wenig differenziert sei, weil zum Beispiel beim Kriterium Umwelt eine aus Sicht SLS schlechtere Variante (Leitungsführung durch den Wald) besser abschneide als eine Variante mit einer Verkabelung im BLN. Die Verbindung von Kabel- und Freileitung wäre sinnvoll, aber die gegebene Antwort von der Swissgrid sei nicht plausibel genug (siehe Swissgrid Bemerkung 3).

Das ARE stellt richtig, dass aus dem Bewertungsschema heraus bei der Wirtschaftlichkeit (sowie weiteren Abbildungen aus den Kapiteln 8 und 9 des Korridorberichts) keine Vorgabe bezüglich grafischer Darstellung gegeben sei.

Die ElCom bemerkt zur Verfügbarkeit, dass gemäss ihren Statistiken die Ausfalldauer in Berggebieten (Freileitungen) auf Stufe Verteilnetz höher sei als in städtischen Gebieten (vermutlich wegen den Wetterbedingungen).

Der ENHK fehlt eine Variante mit zwei Kabelabschnitten, beispielsweise bei Variante 3 ein zweiter Kabelabschnitt im Bereich des BLN.

Die Swissgrid erklärt, dass diese Option geprüft wurde, aber sich als mit zu vielen Nachteilen (zusätzliches Übergangsbauwerk) verbunden herausgestellt habe.

Das BFE fragt, ob die Balkendiagramme in der Präsentation die Verhältnisse der vorgestellten Varianten widerspiegeln oder absolute Werte darstellen.

Die Swissgrid teilt mit, dass es sich um skalierte Werte handelt.

Das BAFU stört sich daran, dass eine Variante mit drei Übergangsbauwerken ausgeschlossen wird. Man müsste doch prüfen können, ob eine solche Variante landschaftsverträglich sei. Die Swissgrid antwortet darauf, dass die Kosten für eine solche Lösung einerseits sehr hoch wären und andererseits technische Risiken wegen der Entstehung eines Schwingkreises („Stromschwankungen“) bestünden. Eine Vollverkabelung wäre einer solchen Lösung vorzuziehen.

ARE und BAFU sind der Meinung, dass man trotzdem darüber diskutieren sollte. Das BFE weist darauf hin, dass die Swissgrid den Auftrag hatte, der Begleitgruppe, die aus ihrer Sicht erfolgversprechendsten Optionen zur Diskussion vorzulegen. Der Auswahlprozess muss aber transparent sein, damit die Begleitgruppe diese Auswahl überprüfen und gegebenenfalls darauf zurückkommen kann (siehe Swissgrid Bemerkung 4).

Das BFE fragt, ob das Unterwerk Obfelden nur bei einer einzigen Variante einseitig angeschlossen werde. Das wurde bestätigt.

Die ENHK erkundigt sich, ob bei der Querung des BLN-Gebietes die konkrete Situation berücksichtigt worden sei. Die Swissgrid erläutert, dass diese Abklärungen gemacht worden seien und dass es für jeden Korridor machbare Lösungen gebe.

Weiter wollte die ENHK wissen, wieso das Korridorsegment D ausgeschlossen werde. Die Axpo antwortet darauf, dass dieser Ausschluss auf Grund des Geländes erfolgt sei. Das werde man bei der Begehung besser erkennen können. Auf dem Plan sehe diese Option zwar plausibel aus, nicht aber in der Realität.

Die SLS zeigt sich bei der Bewertung erstaunt, dass bei Korridor 2 die Siedlungsentwicklung behindert würde. Man hätte doch bei den vorangegangenen Begehungen immer gesagt, dass die Linienführung nicht angesprochen würde, sondern nur der Korridor. Es scheine man gehe von einer Linienführung aus und nicht von den Korridoren. Der Korridor soll einen Spielraum für die Verlegung dieser Leitung auch innerhalb dieses Korridors 2 möglich machen, wo eben diese Siedlungsentwicklungswünsche



bestünden. Natürlich könnte man eine Siedlungsentwicklung bis zum Wald vorsehen. Das wäre aber nicht realistisch und auch nicht mit der Raumplanung zu vereinbaren. Die SLS appelliert an den Kanton Aargau, dass solche Korridore auszuschliessen seien, wenn sie No-Go's enthalten. Der Kanton Aargau erwidert, er habe das geprüft. Die SLS fügt hinzu, dass in diesem Fall die Argumente relativiert werden müssten, die bei der Bewertung der Raumentwicklung mitentscheidend waren. Das BFE weist darauf hin, dass als Folge der Revision des Raumplanungsgesetzes die Siedlungserweiterungen nicht mehr in gleichem Ausmass möglich seien wie in der Vergangenheit. Der Kanton Aargau bestätigt, dass die Siedlungsgebiete definiert sind und sich daran nichts Wesentliches mehr ändern würde. Innerhalb der Korridore bestünden Spielräume. Bei Niederwil könnte die Leitung bestehen bleiben. Die Raumentwicklung im Sinne des Bewertungsschemas wird nach Auffassung der SLS eng als Siedlungserweiterung verstanden. Bezüglich den räumlichen Fakten müsse man aber beim einen oder anderen Aspekt noch anschauen, wie die Umwelt im Vergleich mit der Raumentwicklung abschneide.

Pro Natura Aargau zeigt sich besorgt bezüglich der Lebensdauer der Leitung hinsichtlich der Energiestrategie 2050. Die Swissgrid bestätigt, dass die Leitungsplanung die Energiestrategie 2050 berücksichtigt und Untersuchungen dazu gemacht wurden. Das BFE ergänzt, dass unter diesem Aspekt einer Freileitung der Vorzug zu geben wäre, weil eine solche einerseits einfacher und mit weniger Aufwand zurückzubauen wäre und dabei weniger Kapital verlorenginge als bei einer Kabelleitung. Falls in 25 Jahren die Leitung nicht mehr gebraucht würde, solle man lieber eine günstige Freileitung abräumen anstatt eine teure Kabelleitung.

## **7. Diskussion der Korridore**

### Allgemeines

Das ARE erinnert an das Ziel dieser Diskussion: Die Anzahl Korridore sollen eingeschränkt werden. Es schlägt vor, den Korridor 30 nicht weiterzuverfolgen. Die Argumente gegen diesen Korridor seien schon vor seiner Aufnahme in den kantonalen Richtplan bekannt gewesen und hätten sich nun bestätigt. Das BFE unterstützt diesen Vorschlag. Die Stärken der Variante 30 würden nicht ins Auge stechen. Ausserdem habe man für eine Kabelleitung kaum Platz. Aus der Begleitgruppe kommt kein Widerstand gegen diesen Ausschluss.

Das ARE schlägt im Weiteren vor, auch den Korridor 3 fallen zu lassen. Es sei aus seiner Sicht nicht nachvollziehbar, wieso dies eine gute Variante sein soll. Der Kanton Aargau möchte diese Variante nochmals prüfen, die Länge der Verkabelungsstrecke könne ja nicht allein entscheidend sein. Das BAFU entgegnet, dass vor Jahren bereits diskutiert wurde, dass eine Kabelleitung in diesem Bereich (Niederwil/Göslikon) nicht prioritär ist. Deshalb habe diese Variante wenige Chancen aus Sicht des BAFU. Bei Variante 30 hätte man grösseren Widerstand erwartet. Wieso sei der, vor allem von Seite des Kantons Aargau, nicht gekommen?

Der Kanton Aargau erklärt, dass auf Grund der Veranschaulichung und der Diskussion nun mehr Verständnis da sei (insbesondere Thema doppelseitige Anbindung). Die ENHK meint dazu, dass der Korridor 3 vom Portfolio zu streichen sei, wenn die Verkabelung bei Göslikon mit einer Verkabelung im BLN konkurrenzieren.

Die SLS mahnt, dass man nicht auf Bevölkerungsaufschreie reagieren solle und somit nicht nach opportunistischen Beweggründen argumentieren dürfe, da man an die Strategie des SÜL gebunden sei. Variante 5 sei eine gute Lösung, wenn der obere Teil und das BLN berücksichtigt werden sollen. Wenn man eine Verkabelung im oberen Gebiet und BLN haben wolle, wäre die Variante 5 die Lösung. Das sei eine konsequente Haltung, was für weitere Leitungsvorhaben wichtig sei.



Das ARE erinnert, dass die Variante 5 von den lokalen Gremien eingebracht wurde. Es stellt sich die Frage, weshalb die Variante 5 besser sein soll als die Variante 24 in Bezug auf die Raumplanung, denn die Variante 24 schneide in diesem Aspekt besser ab als die Variante 5. Die Swissgrid sieht den Nachteil der Variante 24 im Wesentlichen durch die Gasleitung begründet. Zu dieser muss man einen Abstand von 20 Metern einhalten. Für das Baudepartement des Kantons Zürich sind die Varianten 5 und 24 gleichwertig.

#### Diskussion der einzelnen Korridore

##### **Korridor 1:** (im bestehenden Trasse)

Das BFE ist der Meinung, dass diese Variante weiterverfolgt werden müsse, obwohl diese keine Option für den grösseren Teil der Bevölkerung darstelle. Den betroffenen Kantonen stünde grosse Arbeit bevor. Die ElCom unterstützt die Ansicht des BFE, die Variante wegen ihrer Kosteneffizienz und dem Stromgesetz weiterzuziehen.

Das BAFU merkt an, dass die Leitung auf dem bestehenden Trasse bei Bremgarten den Anlagegrenzwert (AGW) für die magnetische Flussdichte von 1  $\mu\text{T}$  der NISV in den dort vorhandenen Gebäuden mit Sicherheit nicht einhalten können. Die Situation und allfällige Ausweich- oder Lösungsmöglichkeiten sollen am Augenschein angeschaut werden.

##### **Korridor 2**

Die SLS findet den Korridor valabel. Wenn man den Sachverhalt betrachte, stelle sich die Frage, ob die Verkabelungsstrecke nicht bis zum Anschluss Obfelden weitergezogen werden könne oder ob dies zumindest prüfbar wäre. Das hätte den Vorteil, dass man mit der Bevölkerung nicht lange streiten müsse, wo das Übergangsbauwerk zu stehen komme. So hätte man ein Bauwerk weniger. Eine sehr ähnliche Variante sieht die SLS mit dem Korridor 7. Der untere, südliche Teil sei identisch und der obere, nördliche Teil sei zwar aus Sicht der SLS nicht zu akzeptieren, stelle aber eigentlich eine politisch motivierte Ausweitung von Korridor 2 dar. Die SLS schlägt vor, den unteren Teil der Korridore 2 und 7 miteinander zu verschmelzen. Im nördlichen Teilstück auf der Höhe Bremgarten würde sich dadurch ein grösserer Spielraum ergeben.

Die Swissgrid erklärt, dass das technisch zwar möglich sei, die Verkabelung weiterzuziehen, allerdings würde der Platz für ein Überbauungswerk knapp. Es müsste eine Autobahnquerung für eine kurze Strecke gemacht werden. Das ESTI ergänzt, dass man sich auch vorstellen müsse, dass es neben der Autobahn einen Perimeter hat der für die Autobahn reserviert ist und für Leitungen nicht zur Verfügung steht. Es würde schwierig werden, dort durchzukommen. Nordöstlich von Obfelden stünde ein/das Unterwerk, sagt das Baudepartement des Kantons Zürich. Rein planerisch wäre also möglich, wenn man alles unterirdisch führen würden (ohne Übergangsbauwerk). Das ARE ergänzt, dass man die beiden Leitungen, welche die Reuss queren, auch auf dem gleichen Gestänge führen könne, so fiele gegenüber eine weg, was eine Entlastung bedeute. Die SLS entgegnet, dass es darum ginge, ein Übergangsbauwerk im Bereich der Reuss zu vermeiden, weil ein solches die Querung der Reuss schwierig macht. Das ARE würde lieber eine Variante mehr diskutieren, anstatt die Korridore 2 und 7 zusammenzulegen. Ansonsten überliesse man die Schwierigkeit im PGV der Swissgrid. Das BFE hält fest, dass beim Betrachten der Korridore einzig die Querung der Reuss der Unterschied sei.

##### **Korridor 5**

Der Kanton Aargau sowie die SLS sind sich darüber einig, dass diese Variante beibehalten werden muss. Diese Variante werde von der Region stark unterstützt. Man müsste daher diskutieren, ob Korridor 5 besser sei als Korridor 24, meint das ARE. Auch das BFE ist der Meinung, dass eine



Vollverkabelungsvariante vertieft diskutiert werden muss. Es sei eine Frage der technologischen Machbarkeit, das müsse man bei Korridor 24 nicht diskutieren, sagt die SLS. Dieser Korridor sei nur valabel, wenn eine Kabellösung vorliege. Ins Bünztal müsse auf jeden Fall eine Kabelleitung führen, meint das BFE.

Die Anwesenden einigen sich darauf, sowohl den Korridor 5 sowie 24 bei der Besichtigung genauer anzuschauen und danach zu entscheiden, welche der Varianten weiterverfolgt werden soll.

### **Korridor 6**

Der Kanton Aargau ist der Meinung, dass die Akzeptanz dieses Korridors geprüft werden soll. Beim Segment B kämen starke landschaftliche Beeinträchtigungen dazu. Nur eine Freileitung zu bauen wäre undenkbar (Einsehbarkeit von zwei Talseiten). Somit sähe man keine Chance für die Korridore 6 und 7.

Die SLS schliesst sich der Meinung des Kantons Aargau an.

Die Swissgrid hält dagegen, dass der Korridor 6 in drei Aspekten (Technologie, Wirtschaftlichkeit, Raumplanung) gut abschneide. Die landschaftliche Beurteilung ginge jedoch stark unter, entgegnet der Kanton Aargau. Das Schema bilde die Raumplanung und die Umwelt zu ungenau ab.

ARE, BAFU und BFE sind sich einig, dass die Variante 6 beibehalten werden soll, da man deren Vorteile nicht einfach ignorieren dürfe. Die SLS kann das Interesse der Swissgrid an dieser Variante nicht nachvollziehen, da die zwingende Notwendigkeit einer Leitungsführung durch den Wald nicht ersichtlich ist. Jedenfalls gibt es keine Begründung, dass eine Leitungsführung ausserhalb des Waldes nicht möglich wäre. Mit der Optimierung bei Korridor 1 und 2 kann auch diese Frage geprüft werden.

Das BFE schlägt vor, die Korridore 6 und 7 zu streichen und gleichzeitig bei den Korridoren 1 und 2 im oberen Abschnitt, beim Segment A, breiter zu werden. Der Kanton Aargau zeigt sich mit dieser Vorgehensweise einverstanden. Die Swissgrid weist darauf hin, dass sich die Vegetation bei den beiden Korridoren grundlegend unterscheidet. Das führt dazu, dass auch die Auswirkungen der beiden Varianten ganz anders sind. Das BFE bittet die Swissgrid trotzdem die Erweiterung von Segment A zu prüfen und damit die Korridore 6 und 7 nicht mehr als eigenständige Varianten weiterzuverfolgen. Die Begehung werde dann letztlich Klarheit schaffen. An der Begehung werden seitens Kanton Aargau je eine Vertretung der Abteilungen Wald sowie Landschaft und Gewässer teilnehmen, um die Ausdehnung des Segments A qualifiziert beurteilen zu können.

### **Korridor 24**

Es wurde bereits im ersten Teil der Diskussion beschlossen, diesen Korridor bei der Begehung nochmals zu diskutieren.

### **Korridor 3**

Die Anwesenden sind sich einig, dass dieser Korridor weiterverfolgt wird.

## **8. Pendenzen**

- Die Swissgrid vergleicht den Korridor 24 mit Korridor 5 und prüft die Erweiterung des Segments A.



- Das BAFU prüft die rechtliche Situation für die Erstellung einer Freileitung im bestehenden Wald.
- Die Swissgrid sammelt nähere Informationen zu den Aspekten Umwelt und Technologie. Ist eine Verkabelung möglich? (Reusstalquerung - wie sieht es mit den Strömungen aus?)
- Das BFE organisiert per Doodle-Umfrage einen Ersatztermin für eine wetterbedingte Absage der Begehung im November und einen weiteren Sitzungstermin Anfang 2018.
- Die Swissgrid verschickt allen Beteiligten ein online Karten-Tool, damit man sich einen Eindruck des zu besichtigenden Gebietes machen kann.

Der Vorsitzende bedankt sich für die Diskussion sowie die Kooperation und schliesst die Sitzung.

Ittigen, 22.11.2017

Für das Protokoll: Robin Locher (BFE)