Wie schafft Belgien den Atomausstieg?

Die größte Herausforderung ist die Versorgungssicherheit. Aachener Wissenschaftler zeigen in einer Studie, was dafür getan werden muss.

VON MADELEINE GULLERT, CHRISTIAN REIN UND RENÉ BENDEN

Die Autoren der Studie: Michael Ritzau (links), Geschäftsführer des Büros für Energiewirtschaft und technische Planung, und Professor Albert Moser, Leiter des Instituts für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft der RWTH Aachen. Fotos: Michael Jaspers (3)

Aachen. Prinzipiell benötigt Belgien die beiden umstrittenen Meiler Tihange 2 und Doel 3 nicht, um eine Energieversorgung zu gewährleisten. Das ist die wohl wichtigste Erkenntnis einer aktuellen Studie, die NRW-Umweltminister Johannes Remmel (Grüne) unserer Zeitung exklusiv bei einem Redaktionsbesuch vorstellte. Unter welchen Bedingungen die künftige Stromversorgung im Nachbarland sichergestellt ist, haben Michael Ritzau, Geschäftsführer des Büros für Energiewirtschaft und technische Planung (BET) aus Aachen, und Professor Albert Moser, Leiter des Instituts für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft der RWTH Aachen, im Auftrag des Ministeriums berechnet. Es geht ohne die Rissreaktoren, aber der komplette Ausstieg aus der Atomenergie, den Belgien für 2025 beschlossen hat, könnte schwer werden, so das Fazit.

Warum hat das NRW-Umweltministerium die Studie in Auftrag gegeben?

Die Landesregierung NRW setzt sich für die Stillegung der umstrittenen belgischen Meiler Tihange 2, der Luftlinie nur 60 Kilometer von Aachen entfernt liegt, und Doel 3 bei Antwerpen ein. Sie sind umstritten, weil sich in den Reaktordruckbehältern Tausende Haarrisse befinden. Einige Experten haben deshalb erhebliche Sicherheitsbedenken, was den Menschen in unserer Region und NRW Sorgen bereitet. Die belgische Atomaufsichtsbehörde FANC allerdings hält die Meiler für sicher. Belgien hat die Laufzeit auf 2025 festgelegt. In dem Land gibt es Sorgen, dass ein vorzeitiges Abschalten der Meiler zu einer Versorgungsunsicherheit führen könnte. Das Gutachten der beiden Aachener Experten zeigt auf, wie die Stromversorgung in Belgien künftig sichergestellt werden kann – ohne Tihange 2 und Doel 3 oder ganz ohne belgischen Atomstrom.

Wie groß ist in Belgien die Angst vor einem Blackout?

Die Angst vor einem Blackout ist in Belgien präsent – mal mehr, mal weniger. Besonders groß war die Angst, als die beiden Meiler Tihange 2 und Doel 3 nicht am Netz waren. Im Winter 2014 hatte die belgische Regierung die Bevölkerung auf das Schlimmste vorbereitet. Per SMS wurden damals einige Bürger testweise dazu aufgefordert, zu bestimmten Zeiten beispielsweise die Wasch- oder Spülmaschine nicht zu nutzen. Man wollte sich für den schlimmsten Fall rüsten – der ist bislang aber nicht eingetreten. Weil man Angst vor einem Blackout hat, billigte das Parlament im Juni vergangenen Jahres aber die Laufzeitverlängerung der Meiler Doel 1 und 2 um jeweils zehn Jahre bis 2025.

Was haben die Wissenschaftler herausgefunden?

Ritzau und Moser untersuchen unterschiedliche Szenarien und bilanzieren, dass für einen „vorgezogenen teilweisen oder vollständigen Kernenergieausstieg" in Belgien die Versorgungssicherheit unter normalen Bedingungen sichergestellt werden kann. Im Klartext heißt das: Tihange 2 und Doel 3 können vom Netz gehen. Ein kompletter Ausstieg aus der Kernenergie ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich. In Stresssituationen – beispielsweise eine steigende Stromnachfrage in besonders kalten Wintern – allerdings könne es zu Problemen kommen. NRW-Umweltminister Remmel betonte gestern, dass man Belgien Hilfe anbieten und konstruktiv gemeinsam an der Versorgungssicherheit arbeiten wolle.

Welche Rolle spielt Atomstrom zurzeit in Belgien?

Belgien betreibt die sieben Atommeiler an den Standorten Doel und Tihange und verfügte jahrelang weltweit über den zweithöchsten Anteil an Atomenergie in seinem Energiemix. An erster Stelle steht Frankreich. 2011 waren es in Belgien noch 54 Prozent. Die Produktivität seiner Atomkraftwerke nimmt laut dem World Nuclear Industry Status Report seit 1999 ab. Aufgrund der technischen Probleme sank der Anteil von Atomstrom im belgischen Energiemix demnach im Jahr 2014 auf 47,5 Prozent, 2015 auf 37,5 Prozent. Das ist darauf zurückzuführen, dass nicht immer alle Meiler am Netz waren.

Was leisten die sieben Meiler?

Doel 1 und Doel 2 leisten 433 Megawatt und gingen 1975 ans Netz. Es folgten 1982 der Reaktor Doel 3 mit 1006 Megawatt und 1985 der Reaktor Doel 4 mit 1039 Megawatt Leistung. Die Anlage Tihange 1 leistet 962 Megawatt und ging als erste 1975 ans Netz. 1983 gingen der Reaktor Tihange 2 mit 1008 Megawatt und 1985 der Reaktor Tihange 3 mit 1046 Megawatt Leistung ans Netz.

Wie wichtig sind die Rissreaktoren Tihange 2 und Doel 3?

Als die beiden Meiler von März 2014 bis November 2015 aufgrund von Sicherheitsbedenken der Atomaufsichtsbehörde FANC nicht am Netz waren, hat es keine Stromausfälle in Belgien gegeben. Auch danach waren die beiden Blöcke nicht immer in Betrieb, wie die Analyse zeigt. „Da es nicht zu massiven dauerhaften Stromabschaltungen in Belgien gekommen ist, deutet dies darauf hin, dass in vielen Situationen nicht die vollständige Erzeugungskapazität aus Kernenergie notwendig war, um die Versorgungssicherheit aufrecht zu erhalten", schreiben Ritzau und Moser dazu.

Was passiert laut Studie, sollten Tihange 2 und Doel 3 abgeschaltet werden?

Sollten die umstrittenen Blöcke bis 2020 vom Netz gehen, sei die Situation beherrschbar. Ritzau und Moser setzen allerdings voraus, dass mehr Gaskraftwerke in Belgien gebaut werden. Außerdem gehen die Wissenschaftler davon aus, dass die erste geplante Netzverbindung zwischen Belgien und Deutschland dann besteht. Überschüssiger Strom aus Deutschland könnte dann nach Belgien fließen – der Austausch ist aber auch in die andere Richtung möglich. Das kann auch für Belgien ein wirtschaftlicher Anreiz sein.

Wann soll es die Netzverbindung zwischen Belgien und Deutschland geben?

Der deutsche Betreiber Amprion und der belgische Übertragungsnetzbetreiber Elia planen den Bau einer 100 Kilometer langen Stromverbindung zwischen Deutschland und Belgien. „Alegro" („Aachen Lüttich Electricity Grid Overlay") soll Niederzier-Oberzier mit dem belgischen Lixhe bei Visé verbinden. Die Kapazität soll laut Amprion bei 1000 Megawatt liegen. Nach Angaben des Betreibers soll im April das Planfeststellungsverfahren bei der Bezirksregierung in Köln beantragt werden. Dieses werde sicherlich bis 2018 dauern, sagt Amprion-Sprecherin Joelle Bouillon. Der Baubeginn soll frühestens 2019 sein. „Alegro" soll 2020 in Betrieb gehen. Geplant sind Erdkabel.

Wie sehen weitere in der Studie durchgespielte Szenarien aus?

Unter den genannten Prämissen sei ein kompletter Ausstieg aus der Atomenergie im Jahr 2020 nicht möglich, weil die Netzkapazität nicht ausreichen würden, um ausreichend Strom nach Belgien zu importieren, erklären Ritzau und Moser. Ein vorzeitiger Ausstieg aus der Atomenergie ist in Belgien allerdings auch nicht geplant. Das Szenario ist also eher zu vernachlässigen. Belgien will zurzeit 2025 aus der Atomenergie aussteigen.

Ist das Land laut Studie denn für den Atomausstieg 2025 gewappnet?

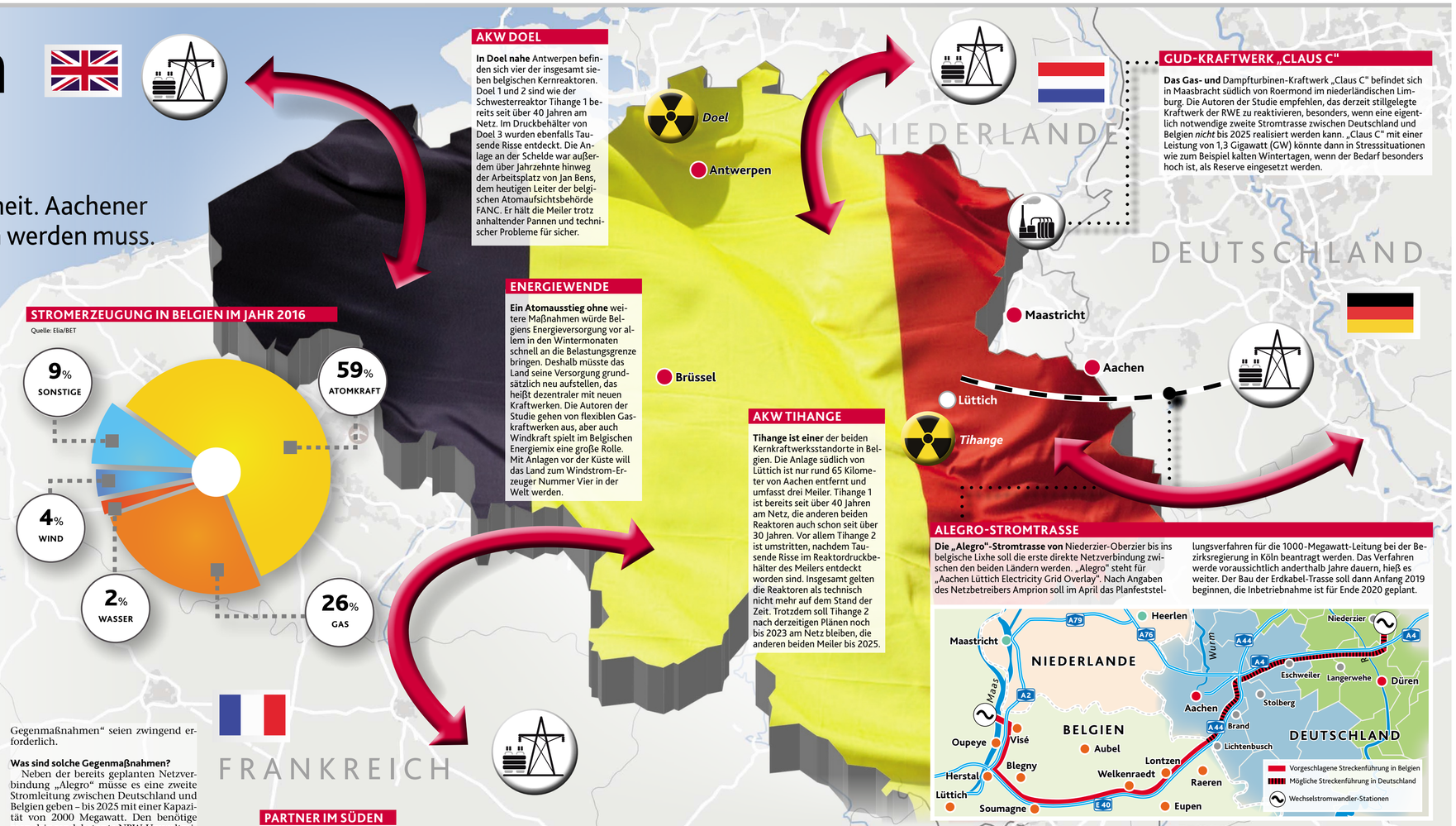
Ja, sagen Ritzau und Moser. Allerdings gehe dies nicht „über Nacht" und außerdem erfordere der Atomausstieg Anstrengungen seitens der belgischen Politik. Denn: „In extremen Stresssituationen sind alle Systemreserven ausgereizt", erklären die Experten. Alle Reserven müssten mobilisiert werden und „partielle Gegenmaßnahmen" seien zwingend erforderlich.

Was sind solche Gegenmaßnahmen?

Neben der bereits geplanten Netzverbindung „Alegro" müsse es eine zweite Stromleitung zwischen Deutschland und Belgien geben – bis 2025 mit einer Kapazität von 2000 Megawatt. Den benötige man dringend, betonte NRW-Umweltminister Remmel. Die Landesregierung wolle dies nun möglichst schnell in die Bundesnetzplanung geben. Solch ein Planungsverfahren dauert üblicherweise einige Jahre und muss verschiedene Hürden nehmen. Über eine mögliche Trassenführung lässt sich noch nichts sagen. Die Macher der Studie gehen von einer hohen Auslastung einer möglichen zweiten Verbindung aus. Europäische Gaskraftwerke könnten helfen, einen Großteil des Bedarfs an Strom zu decken. Die Gutachter empfehlen explizit die Reaktivierung des derzeit stillgelegten niederländischen Gaskraftwerks Claus C als zusätzliches Reservekraftwerk für Belgien. Auch hierfür wäre eine neue Stromnetzverbindung zwischen Belgien und den Niederlanden nötig.

Konstruktiver Ansatz: NRW-Umweltminister Johannes Remmel (links) erklärt im Beisein eines Mitarbeiters seines Ministeriums und der Autoren der Studie beim Besuch in unserer Redaktion, wie er die Belgier beim Atomausstieg unterstützen möchte.

Video auf ▶ an-online.de



AKW DOEL

In Doel nahe Antwerpen befinden sich vier der insgesamt sieben belgischen Kernreaktoren. Doel 1 und 2 sind wie der Schwesterreaktor Tihange 1 bereits seit über 40 Jahren am Netz. Im Druckbehälter von Doel 3 wurden ebenfalls Tausende Risse entdeckt. Die Anlage an der Schelde war außerdem über Jahrzehnte hinweg der Arbeitsplatz von Jan Bens, dem heutigen Leiter der belgischen Atomaufsichtsbehörde FANC. Er hält die Meiler trotz anhaltender Pannen und technischer Probleme für sicher.

ENERGIEWENDE

Ein Atomausstieg ohne weitere Maßnahmen würde Belgiens Energieversorgung vor allem in den Wintermonaten schnell an die Belastungsgrenze bringen. Deshalb müsste das Land seine Versorgung grundsätzlich neu aufstellen, das heißt dezentraler mit neuen Kraftwerken. Die Autoren der Studie gehen von flexiblen Gaskraftwerken aus, aber auch Windkraft spielt im Belgischen Energiemix eine große Rolle. Mit Anlagen vor der Küste will das Land zum Windstrom-Erzeuger Nummer Vier in der Welt werden.

AKW TIHANGE

Tihange ist einer der beiden Kernkraftwerksstandorte in Belgien. Die Anlage südlich von Lüttich ist nur rund 65 Kilometer von Aachen entfernt und umfasst drei Meiler. Tihange 1 ist bereits seit über 40 Jahren am Netz, die anderen beiden Reaktoren auch schon seit über 30 Jahren. Vor allem Tihange 2 ist umstritten, nachdem Tausende Risse im Reaktordruckbehälter des Meilers entdeckt worden sind. Insgesamt gelten die Reaktoren als technisch nicht mehr auf dem Stand der Zeit. Trotzdem soll Tihange 2 nach derzeitigen Plänen noch bis 2023 am Netz bleiben, die anderen beiden Meiler bis 2025.

GUD-KRAFTWERK „CLAUS C"

Das Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk „Claus C" befindet sich in Maasbracht südlich von Roermond im niederländischen Limburg. Die Autoren der Studie empfehlen, das derzeit stillgelegte Kraftwerk der RWE zu reaktivieren, besonders, wenn eine eigentlich notwendige zweite Stromtrasse zwischen Deutschland und Belgien *nicht* bis 2025 realisiert werden kann. „Claus C" mit einer Leistung von 1,3 Gigawatt (GW) könnte dann in Stresssituationen wie zum Beispiel kalten Wintertagen, wenn der Bedarf besonders hoch ist, als Reserve eingesetzt werden.

ALEGRO-STROMTRASSE

Die „Alegro"-Stromtrasse von Niederzier-Oberzier bis ins belgische Lixhe soll die erste direkte Netzverbindung zwischen den beiden Ländern werden. „Alegro" steht für „Aachen Lüttich Electricity Grid Overlay". Nach Angaben des Netzbetreibers Amprion soll im April das Planfeststellungsverfahren für die 1000-Megawatt-Leitung bei der Bezirksregierung in Köln beantragt werden. Das Verfahren werde voraussichtlich anderthalb Jahre dauern, hieß es weiter. Der Bau der Erdkabel-Trasse soll dann Anfang 2019 beginnen, die Inbetriebnahme ist für Ende 2020 geplant.

PARTNER IM SÜDEN

Belgien orientiert sich in seiner Energiepolitik traditionell stark an Frankreich. Auch beim großen Nachbarn im Süden gibt es eine lange Tradition der Nutzung von Kernenergie. Nach Frankreich gibt es bestehende Netzverbindungen, Engpässe in Belgien werden häufig mit französischem Atomstrom ausgeglichen. In Stresssituationen kann Belgien aber nicht darauf vertrauen. Auch der Mutterkonzern des belgischen Krafwerksbetreibers Electrabel, das Unternehmen Engie (früher GdF Suez), ist französisch.

„Das Signal ist: Wir nehmen Euch ernst!"

NRW-Umweltminister **Johannes Remmel** äußert sich im Interview zu den Ergebnissen der Studie

Die maroden Kernkraftwerke im Nachbarland haben in der jüngeren Vergangenheit nicht unbedingt zu einem entspannten deutsch-belgischen Verhältnis beigetragen. NRW-Umweltminister Johannes Remmel will aber weg von politischen Vorhaltungen und hin zu einem konkreten Handeln. Deshalb hat sein Ministerium die Studie zur belgischen Versorgungssicherheit bei einem Atomausstieg in Auftrag gegeben. Wie er die Ergebnisse bewertet, erläutert der Grünen-Politiker im Gespräch mit unserer Zeitung.

Herr Remmel, was wollen Sie mit Ihrer Studie erreichen? Geht es primär um das Abschalten der Rissreaktoren Tihange 2 und Doel 3, oder geht es grundsätzlich um einen belgischen Atomausstieg?

Remmel: Von belgischer Seite werden wir Deutschen durchaus gefragt, warum wir uns so sehr über die belgischen Atomkraftwerke aufregen. Schließlich sei der Ausstieg aus der Nutzung von Kernenergie bis 2025 beschlossene Sache. Dazu muss man aber einwenden, dass dieser Atomausstieg in keiner Weise untermauert ist. Es sind kaum oder gar keine Vorkehrungen getroffen, was Ersatzkapazitäten angeht, der Ausbau der Erneuerbaren Energien ist noch zu gering; Belgien verlässt sich mehr oder minder auf die bisherigen Netzverbindungen Richtung Frankreich, Niederlande sowie möglicherweise einen weiteren Netzausbau Richtung Großbritannien. Mit den Ergebnissen der Studie möchten wir unsere Unterstützung anbieten, den vollständigen Atomausstieg 2025 sicher umzusetzen – und wir wollen damit zeigen, dass ein zügiges Aus für die beiden Bröckel-Reaktoren in Tihange und Doel versorgungssicher möglich ist.

Sie nehmen die Belgier also beim Wort.

Remmel: Selbstverständlich! Man muss den Ausstiegsbeschluss der belgischen Regierung ernst nehmen.

Eine Haupterkenntnis der Studie ist, dass eine zweite Stromtrasse zwischen Deutschland und Belgien neben der in Planung befindlichen „Alegro"-Leitung gebaut werden müsste, um die Versorgungssicherheit in unserem Nachbarland langfristig zu gewährleisten. Wie wollen Sie die Ergebnisse der Studie in konkrete Politik umsetzen?

Remmel: Als erstes muss die zweite Verbindung nach Belgien bei der Bundesnetzagentur angemeldet werden, um die Planung für ein solches Projekt möglichst schnell zu konkretisieren. Das können und wollen wir als Landesregierung unterstützen. Der zweite Punkt ist, den Weg der politischen Gespräche mit der belgischen Seite weiterzugehen. Da haben wir auch als Landesregierung eine Serie von Terminen in der Planung, die wir mit den anderen politischen Ebenen koordinieren wollen. Letztlich ist es ist wie beim Billard-Spiel: Die weiße Kugel sollte nicht ins Loch. In diesem Fall sind wir mit unserer Studie die weiße Kugel. Wir geben einen Anstoß, aber wir können das letztlich nicht alles selbst bewirken.

Was erwarten Sie von der Bundesregierung?

Remmel: Das ist der dritte Punkt: Wir müssen gemeinsam mit Belgien und den Niederlanden in fester verankerte Arbeitsstrukturen kommen. Bislang gibt es keine festen Verabredungen und keine wirkliche Zielorientierung, was die Anstrengungen zu Energiewende, Atomausstieg, und dem Ausbau der Erneuerbaren Energien anbelangt. Mein Vorschlag ist, dazu eine Energiekommission mit Vertretern aus allen drei Ländern zu gründen.

Ist das Ihr Appell an Bundesumweltministerin Barbara Hendricks?

Remmel: Das ist nicht nur ein Appell. Das ist eine ganz klare Forderung an die Bundesregierung. Ich sehe es übrigens durchaus als Aufgabe für Bundeskanzlerin Angela Merkel, solche Arbeitsstrukturen auf den Weg zu bringen. Es wird ja oft gefragt, was Europa im Kern eigentlich noch ausmacht. Ich bin davon überzeugt, dass Investitionen in zukunftssichere, grenzüberschreitende und Erneuerbare Energien-Strukturen genauso ein Anliegen sind, das Zeichen für eine neue Zusammenarbeit im Kerneuropa sein kann.

Wird es auf belgischer Seite nach Ihrer Einschätzung zu der Einsicht kommen, dass man tatsächlich Unterstützung braucht?

Remmel: Das kann ich nicht beurteilen. Wir können ja nur ein Angebot machen, nach dem Motto: „Lasst und doch mal schauen, was wir gemeinsam hinbekommen". Ich glaube aber auch, dass Deutschland gleichermaßen profitieren könnte. Zuletzt hat es ja auf belgischer Seite ein paar Investitionsentscheidungen für Windenergieanlagen gegeben. Auch die Niederländer wandeln sehr stark auf dem Ausbau-Pfad, sodass von der Küste her auch eine Versorgung in Richtung Deutschland entstehen kann. Insofern ist das auch eine Marktchance für belgische Investitionen.

Viele Belgier, so scheint es, empfinden die Kritik aus Deutschland als arrogant. Nun sagt die neue Studie nicht nur, *dass* die Belgier aus der Atomkraft aussteigen sollen, sondern auch noch, *wie* das zu bewerkstelligen ist. Was antworten Sie auf den Vorwurf der Bevormundung?

Remmel: Die Studie geht ja zunächst einmal von Fakten und Annahmen aus, die von belgischer Seite selbst entschieden wurden und öffentlich zugänglich sind. Insofern ist das Signal: Wir nehmen Euch ernst. Wir stellen nicht nur politische Forderungen, sondern wir setzen real bei der berechtigten Sorge der belgischen Seite an, nicht im Dunkeln sitzen zu wollen. Also lasst uns darüber reden, wie wir das gemeinsam hinbekommen und alle davon profitieren können. Denn es gibt auf allen Seiten, in Deutschland, Belgien und den Niederlanden, große Sorgen bei den Menschen bezüglich der Reaktoren in Tihange und Doel.

> „Ich sehe es als Aufgabe für Kanzlerin Angela Merkel, solche Arbeitsstrukturen auf den Weg zu bringen."
>
> **JOHANNES REMMEL, NRW-UMWELTMINISTER**

Einen belgischen Atomausstieg durch Netzausbau auf deutscher Seite zu unterstützen, ist durch die Hintertür gedacht, oder?

Remmel: Ich sehe das nicht als Hintertür, sondern als das große Eingangstor zum gemeinsamen EU-Strom-Binnenmarkt, in dessen Rahmen der belgische Atomausstieg laufen kann. Umgekehrt muss man ja auch den belgischen Gesprächspartnern die Frage stellen, wie sie ihren eigenen Beschluss umsetzen wollen.

Aber wäre nicht genau das eher der Haupteingang, dass die Belgier Beschlüsse fassen und eine Umsetzung planen?

Remmel: Stellen Sie sich vor, es ist 2025, aber nichts Konkretes ist passiert. Was bedeutet das dann? Die politische und ökonomische Enttäuschung wäre groß. Deshalb bieten wir den Belgiern jetzt, also rechtzeitig an, ein Stück des Weges gemeinsam zu gehen.

Eine Stromleitung durch ein Gebiet, in dem viele Menschen leben, sorgt im Regelfall nicht nur für Enthusiasmus. Auch eine zweite Verbindung nach Belgien würde unsere Region voraussichtlich betreffen. Was sagen Sie den Menschen, die hier leben?

Remmel: Mein Eindruck ist, dass die bisherigen Planungen für die „Alegro"-Verbindung nach Belgien gut verlaufen. Zudem geht es ja auch um Erdkabel, weshalb wir die eine oder andere Diskussion vermutlich vermeiden können. Ansonsten setze ich auf die Kraft der Argumente und einen recht frühzeitigen Umgang mit Kritik. Alle größeren Projekte zeigen: Je offener und je früher die Bevölkerung mit einbezogen wird, desto höher ist die Akzeptanz.

Was bleibt nach der Landtagswahl im Mai und der Bundestagswahl im September von den Vorschlägen der Studie noch konkret übrig?

Remmel: Da bleibt alles übrig. Ich würde mich gerne weiter darum kümmern (*lacht*). Aber der Punkt ist auf nordrhein-westfälischer Seite ja auch politisch nicht umstritten, und ich gehe einmal davon aus, dass das auch auf Bundesebene so ist. Die Frage ist, mit welcher Intensität das Thema in Zukunft verfolgt wird und wie der strategische Ansatz ist? Wird letztlich ein europaweiter Atomausstieg angestrebt? Darüber könnte es möglicherweise einen Dissens geben. Dann müssten wir aber auch noch eine ganz andere Diskussion führen: Ich bin der festen Überzeugung, dass sich der in Deutschland mittelfristig abzeichnende dezentral geprägte Energiemarkt nicht mit dem französischen Energiemonopolismus des Staates vertragen wird. Das passt nicht zusammen. Dazu wird es eine Auseinandersetzung geben müssen. Bisher drückt sich die Bundesregierung noch davor.