

Landratsamt Waldshut

Erörterungsverhandlung

im Planfeststellungsverfahren
zum Antrag der Schluchseewerk AG
über die Errichtung und den Betrieb
des Pumpspeicherwerks Atdorf

am 17. Januar 2017

in der Seebodenhalle Wehr

Stenografisches Protokoll

Tagesordnung:

Seite:

Inanspruchnahme kommunaler Flächen/kommunale Belange.....	2
- Dachsberg.....	9
- Görwihl.....	16
- Klettgau.....	18
- Lauchringen	12
- Laufenburg.....	24
- Löffingen	2
- Murg.....	30
Bautechnische Anlagen.....	37
- Sicherheit der Absperrbauwerke	37

(Beginn: 9:32 Uhr)

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Guten Morgen, meine sehr geehrten Damen und Herren! Ich begrüße Sie zur Fortsetzung der Erörterungsverhandlung. Zunächst organisatorische Hinweise: Wenn Sie sich nachher zu Wort melden, gehen Sie bitte nah ans Mikrofon, und nennen Sie Ihren Namen.

Von der Verhandlung wird ein Wortprotokoll erstellt. Dazu darf ich Frau Dischinger und Herrn Dr. Dischinger begrüßen, die heute das Wortprotokoll stenografieren und erarbeiten werden. Es werden auch Tonaufnahmen gemacht, die gelöscht werden, sobald das Wortprotokoll erstellt und bezahlt worden ist.

Meine obligatorische Frage: Widerspricht jemand, dass wir heute öffentlich verhandeln? – Das sehe ich nicht.

Dann kommen wir zur Vorstellungsrunde: Mein Name ist Jörg Gantzer. Ich leite mit meinen Kolleginnen hier oben die Erörterungsverhandlung. Rechts außen, von mir aus gesehen, sitzt Frau Mirjam Schwarz, die das Organisatorische verantwortet. Neben mir sitzt Frau Caren-Denise Sigg, die meine Stellvertreterin in der Projektarbeitsgruppe ist. Links neben mir sitzt Frau Anna Kremser, unsere Justiziarin, die uns in diesem Verfahren unterstützt.

Dann darf ich Herrn Stöcklin bitten.

Herr Stöcklin (BI Atdorf):

Danke für die Vorstellung, Herr Gantzer. – Klaus Stöcklin für die Bürgerinitiative Atdorf.

Herr Bury (Murg):

Bury, Gemeinde Murg, Bauverwaltung.

Herr Vökt (Murg):

Werner Vökt, Hauptamtsleiter für die Gemeinde Murg.

Frau Butz (Görwihl):

Isabelle Butz, Hauptamtsleiterin für die Gemeinde Görwihl.

Herr Bürgermeister Quednow (Görwihl):

Carsten Quednow, Bürgermeister der Gemeinde Görwihl.

Herr Rosenstiel (Löffingen):

Thomas Rosenstiel, ich leite das Stadtbauamt der Stadt Löffingen und vertrete die Stadt Löffingen heute.

Herr Bürgermeister Kaiser (Dachsberg):

Helmut Kaiser, Bürgermeister der Gemeinde Dachsberg.

Herr Metzger (Klettgau):

Thomas Metzger von der Gemeinde Klettgau.

Frau Wottke (Klettgau):

Marina Wottke von der Gemeinde Klettgau.

Herr RA Dr. Neusüß:

Rechtsanwalt Neusüß, unter anderem für Bad Säckingen, Herrischried und Rickenbach.

Frau Walenciak (Laufenburg):

Carina Walenciak von den Liegenschaften der Stadt Laufenburg.

Herr Bürgermeister Schäuble (Lauchringen):

Thomas Schäuble, Bürgermeister der Gemeinde Lauchringen.

Herr Weißenberger (Lauchringen):

Dominik Weißenberger, Gemeinde Lauchringen, Bauamt.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Christoph Giesen von den Antragstellern, Projektleiter des Gesamtprojektes PSW Atdorf. – Ganz außen sitzt Herr Christian Moritz von der ARGE Limnologie aus Innsbruck, daneben Frau Sylvia Auer von der ILF. Direkt rechts neben mir sitzt Herr Franz Kircher von der ILF. Zu meiner Linken sitzt Herr Professor Dr. Dolde, Rechtsanwalt von Dolde Mayen & Partner aus Stuttgart. Neben Herrn Dolde sitzen Herr Fritzer und Frau Manninger von der IC aus Innsbruck und Baden in der Schweiz, daneben Frau Binder vom Forstbüro Binder.

In der zweiten Reihe hinter mir sitzen Herr Vollmar, Herr Fink und Frau Hilke Rohweder von der Schluchseewerk AG. Daneben sitzen Herr Dr. Rometsch und Herr Wassmer von der ARGE Landwirtschaft. Ganz links außen sitzt Peter Steinbeck, Pressesprecher der Schluchseewerk AG.

Inanspruchnahme kommunaler Flächen/kommunale Belange**Löffingen****Verhandlungsleiter Herr Gantzer:**

Die Stadt Löffingen hat darum gebeten, die Diskussion ihrer Belange vorzuziehen. Das machen wir gerne. – Herr Rosenstiel, Sie können jetzt Ihre Sicht darlegen.

Herr Rosenstiel (Löffingen):

Vielen Dank für das Entgegenkommen, dass Sie mich zuerst drannehmen. – Die Stadt Löffingen hat eine Stellungnahme zur Offenlage der Pläne abgegeben; der Gemeinderat hat diesen

Wortlaut so beschlossen. Daher habe ich Ihnen leider keine anderen Mitteilungen zu machen als das, was Ihnen bereits mit der Offenlage schriftlich zugegangen ist.

Es geht für die Stadt Löffingen hauptsächlich um Ausgleichsmaßnahmen. Die Ausgleichsmaßnahmen liegen in der Hauptsache in unserem Ortsteil Göschweiler. Der Ortsteil Göschweiler ist an und für sich sehr mit anderweitigen Schutzmaßnahmen belegt, die bisher schon gelaufen sind und die gerade im Moment noch laufen. Dies gilt vor allen Dingen, weil ein nächster Ausbau der B31 ansteht. Für die Erweiterung der B31 zwischen Löffingen und Rötenbach sollen auf den Gemarkungen Göschweiler und Löffingen Ausgleichsmaßnahmen stattfinden, die bereits begonnen haben.

Darüber hinaus dürfen wir mitteilen, dass im Zuge der Elektrifizierung der Höllentalbahn Maßnahmen der Bundesbahn stattfinden; auch im Zuge dieser Maßnahme sind Ausgleichsmaßnahmen auf der Gemarkung von Löffingen vorgesehen, und im Moment wird diskutiert, wo und wie diese stattfinden sollen. Daher sind wir auch vonseiten der Bundesbahnbaustelle mit Ausgleichsflächen beaufschlagt.

Die Stadt Löffingen ist im Moment dabei, weitere Baugebiete für Wohn- und Gewerbenutzung zu eruieren, zusammen mit dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald und dem Regierungspräsidium. Wir haben allergrößte Mühe, auf unserem Gemarkungsgebiet überhaupt noch vernünftige Flächen für weitere Wohn- und Gewerbenutzung auszuweisen.

Daher sind wir zu der Entscheidung gekommen, dass wir für die Maßnahme Pumpspeicherkraftwerk Atdorf keine Flächen zur Verfügung stellen können.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Danke schön, Herr Rosenstiel. Wir haben hier also einen Konflikt, wie wir ihn gestern schon öfter besprochen haben, sei es bei der Autobahn, sei es bei den Flächennutzungsplänen von Gemeinden. Im Raum sind die Kompensationsflächen einfach überall eng, und es ist schwierig, neue zu finden, da der Raum begrenzt ist und der Ausgleichsbedarf oft groß ist. Auf einer Gemarkung etwas zu finden, ist nicht einfach.

Jetzt könnte vielleicht das Schluchseewerk kurz darstellen, was an kommunalen Flächen der Stadt Löffingen in Anspruch genommen werden soll. – Herr Kircher.

(Projektion: ATD-GE-PFA-D.05-01033-ILF-Blatt141-Z.0)

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Vielleicht sollte man erst einmal grundsätzlich etwas zu den FFH-Gebieten, zu der FFH-Suche darlegen, da dies mehrere Kommunen betrifft. Wir haben bei der Eingriffsermittlung hydrogeologische Wirkräume – dazu hören wir in den nächsten Tagen noch etwas –, das heißt möglicherweise eine Grundwasserbeeinträchtigung von FFH-Gebieten im Projektgebiet. Gegen

diese möglichen Grundwasserbeeinträchtigungen müssen aus gesetzlichen Gründen kohärenzsichernde Maßnahmen getroffen werden. Das heißt, wenn ich im Projektgebiet einen möglichen Eingriff in einen grundwasserbeeinflussten Biotop, einen Auwald, einen Bruchwald, eine Sumpfwiese oder Ähnliches habe, muss ich entsprechende Flächen möglichst in der näheren Umgebung suchen, um den Ausgleich durchführen zu können.

Wir haben als Suchkriterien natürlich einen möglichst nahen Ausgleich festgelegt und in erster Linie versucht, die entsprechenden Kohärenzflächen in bestehenden FFH-Gebieten zu finden, damit wir möglichst innerhalb von bestehenden FFH-Gebieten einen Ausgleich schaffen. Dabei gibt es strenge rechtliche Rahmenbedingungen, zu denen vielleicht im Weiteren Herr Professor Dolde ausführen kann.

Entwicklungs- und Erhaltungsziele innerhalb von FFH-Gebieten, die im Managementplan des FFH-Gebietes schon ausgewiesen sind, müssen von Rechts wegen vom Land Baden-Württemberg entwickelt werden. Wir können diese nicht als Kohärenzflächen belegen. Deshalb gibt es nur eine eng begrenzte Anzahl an Flächen innerhalb von FFH-Gebieten, die von Projektanten für Kohärenz in Betracht gezogen werden können bzw. zur Kohärenz herangezogen werden dürfen.

Aus diesem Grund haben wir im nächsten Schritt nach der Prüfung, ob wir innerhalb von schon bestehenden Natura-2000-Gebieten die Kohärenz ausgleichen können, in der Umgebung suchen müssen und auch wieder im möglichst nahen Umfeld des Projektgebietes zuerst geschaut, wo entsprechende Flächen entwickelt und vorhanden sind. Wir haben dann die entsprechenden Flächen in den jeweiligen Gemeinden gefunden. Dabei war auch wieder das oberste Ziel, möglichst in der Nähe von schon bestehenden FFH-Gebieten diese Flächen finden zu können, weil diese kohärenzsichernden Maßnahmen in weiterer Folge in ein FFH-Gebiet übergeführt werden müssen, wie der rechtliche Rahmen es vorgibt. Deshalb haben wir versucht, diese Flächen möglichst in der Nähe von bestehenden FFH-Gebieten zu finden.

Das ist jetzt der allgemeine Teil zum FFH-Ausgleich und zur Flächensuche gewesen. Speziell auf das Gebiet Löffingen bezogen: Die Maßnahme ist die Neuanlage von artenreichem Grünland in Äckern und die Optimierung von Grünland, kleinteilige Nutzung. Diese Flächen müssen so entwickelt werden, weil wir entsprechende Eingriffe innerhalb des Projektgebietes haben und diese kohärenzsichernden Maßnahmen geboten sind.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Nur eine kurze Ergänzung zum Umfang der Flächeninanspruchnahme: Es ist vorgesehen, für diese Kompensationsmaßnahmen 2,1 ha auf acht Flurstücken in Anspruch zu nehmen. So wie wir es jetzt auf die Schnelle noch einmal nachgeschaut haben, hat die Gemeinde bei vier Flurstücken mit 1,2 ha Widerspruch in ihrer Stellungnahme eingelegt.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Können wir noch kurz auf die Grundstücke eingehen? Herr Kircher, Sie hatten gesagt, dass der Ausgleich nah erfolgen soll. Mir leuchtet nicht gerade ein, dass Löffingen noch nah sein soll. Vielleicht können Sie das noch ein bisschen erläutern.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Eine Ergänzung noch: Von diesen vier Flurstücken können wir bei einem Flurstück – das ist die Nummer 1220 – auf die Inanspruchnahme verzichten. Das war eine sehr kleine Inanspruchnahme.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Kircher, Sie haben zwar den Suchraum dargestellt, aber vielleicht können Sie noch sagen, warum das rechtlich in Löffingen auch noch geht. Löffingen liegt ja eigentlich nicht in der Nähe.

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Wir haben natürlich versucht, in den Naturräumen Schwarzwald und Hochrhein zu suchen. Grundsätzlich ist Kohärenzflächenausgleich im weiteren Umfeld auch möglich; es muss also nicht flächennah sein. Wenn man projektnah keine entsprechenden Flächen findet, dann kann man auch in weiter entfernte Gebiete ausweichen.

Aber grundsätzlich haben wir natürlich in den Naturräumen Schwarzwald und Hochrhein sowie in den Landkreisen Waldshut, Lörrach, Breisgau, Hochschwarzwald geschaut, ob dort diese Flächen gefunden werden können. Wir haben, wie zuvor schon ausgeführt, zuerst einmal in der näheren Umgebung gesucht und haben unseren Suchrahmen dann immer weiter erweitern müssen, um entsprechende Flächen zu finden bzw. heranziehen zu können. Zuerst müssen Staatsflächen beansprucht werden, dann Kommunalfächen und dann private Flächen. Deswegen haben wir auch entsprechend viele kommunale Flächen beanspruchen müssen.

(Projektion: 04-ATD-GE-161219_EÖT_Flächenerwerb und Entschädigung-1)

Frau Rohweder (Schluchseewerk AG):

Sie sehen hier an der Wand eine Karte, die die Suchräume im Laufe des Projektverlaufs darstellt. Innerhalb dieser rot-weiß markierten Grenzlinie – das ist ein Verschnitt der administrativen Grenzen der drei Landkreise Waldshut, Lörrach und Breisgau-Hochschwarzwald mit den Naturräumen; das sind ca. 220.000 ha – haben wir die Kohärenzmaßnahmen mit den engen fachlichen Anforderungen, die Herr Kircher gerade erläutert hat, gesucht.

Frau Auer (ILF):

Ergänzend kann ich noch einen Plan zeigen.

(Projektion: ATD-GE-PFA-D.02-01031-ILF-Blattschnitt 19-Z.0)

Diese Fläche ist nah an FFH-Gebieten, was auch ein wichtiges Kriterium war, um die spätere Eingliederung zu ermöglichen oder zu vereinfachen, und es ist eine relativ große zusammenhängende Fläche. Das kann ich noch zur Begründung sagen, wie wir auf diese Fläche gekommen sind.

Herr Rosenstiel (Löffingen):

Uns ist schon klar, dass Sie möglichst große zusammenhängende Flächen haben wollen; das leuchtet ein. Was aber aus unserer Sicht dagegen spricht, ist, dass diese großen Flächen aus unserer landwirtschaftlichen Nutzung herausfallen, wie so viele andere Grundstücke auch, und unsere Landwirte sich mehr und mehr dagegen verwahren, dass diese Flächen in eine extensive Bewirtschaftung rutschen und somit für ihren wirtschaftlichen Aspekt in ihrem Betrieb entfallen.

Ich darf noch einmal kurz unsere Flächen ansprechen, weil es vorhin hieß, dass nur vier Flächen von uns negativ beschieden worden seien. Das stimmt nicht. Wir haben zu allen Flächen, die Sie in Ihre Kohärenzflächen einbeziehen wollen, Einspruch erhoben, auch bei dieser Waldfläche, die man nördlich von diesem Bild mit der gelben Nummer sieht, obwohl Sie jetzt gerade sagten, dass man darauf verzichten könne, weil es im Wald relativ kleine Flächen wären, die als Ersatzfläche herangezogen werden. Aber sowohl bei den Feldwegen, die man hier sieht, als auch bei den städtischen Flächen waren wir uns einig, dass wir diese für uns selbst benutzen wollen.

Manche Flächen sind auch hier schon in den Fokus geraten, nicht gerade in Gösweiler, aber bei dem Waldbild, das Sie vorhin projiziert haben, war die Gegend unserer Gauchach für den Abschnitt der B31 zwischen Unadingen und Löffingen-Mitte bereits für Ersatzmaßnahmen von uns vorgesehen. Es liegt also bereits in unserem Fokus. Auch dort wollen wir, wenn der nächste Abschnitt der B31 ausgebaut werden soll, eventuell eine Ausgleichsfläche ansiedeln.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Ich muss mein Statement ein bisschen richtigstellen: Sie haben gegen alle Flächen Widerspruch eingelegt. Vier Flächen betreffen Feldwege. Dazu hatten Sie gesagt, soweit diese Feldwege nur für die Zufahrt genutzt werden sollen, haben Sie nichts dagegen. So fasse ich es jetzt zusammen, wie ich es aufgefasst habe. Dem ist so. Die Feldwege selbst bleiben so erhalten. Sie werden nicht baulich oder sonst wie verändert, sondern wir wollen diese Feldwege nur nutzen. Wenn sie sowieso von jedermann öffentlich befahren werden dürfen, dann ist es ganz unnötig. Dann können wir sie insgesamt aus dem Grunderwerbsverzeichnis herausnehmen. Wir haben das vorsorglich mit hineingenommen, weil wir uns nicht sicher waren, ob die Feldwege öffentlich befahrbar sind oder zum Teil Beschränkungen bestehen.

Das Flurstück 1220 ist das große Waldflurstück im Westen. Das hat einen ganz kleinen Zipfel, wo hier die Zahl 46 steht. Dieser Zipfel hat 226 m². Darauf können wir auch verzichten, weil diese Fläche so klein ist.

Dann geht es im Prinzip noch um drei Flurstücke der Gemeinde, wenn ich jetzt den richtigen Überblick habe. Diese Flächen sind für uns sehr wertvoll aus den Gründen, die Herr Kircher schon ausgeführt hat.

Zur Einschränkung für die Landwirtschaft: Sie haben gerade gesagt, die könne man im Prinzip für die Landwirtschaft nicht mehr gebrauchen. Dazu kann Herr Rometsch vielleicht noch etwas sagen.

Herr Dr. Rometsch (ARGE Landwirtschaft):

Ich komme im Prinzip wieder auf Aussagen von Samstag zurück, als private Belange unter anderem aus Löffingen zur Aussprache kamen. Grundsätzlich gibt es in dem Suchraum, wenn man die verfügbare Grundfutterfläche mit den vorhandenen Tierzahlen in Deckung bringt, ausreichend Grundfutter, sodass die Frage der Grundfütterversorgung eigentlich nur einzelbetrieblich betrachtet werden kann. Wir haben hier im größeren Umkreis 0,78 Großvieheinheiten je Hektar Hauptfutterfläche, was im Bereich der sehr extensiven Landbewirtschaftung einzuordnen ist. Grundfutter muss es also ausreichend geben.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Die Betriebe waren am Samstag hier, und wir haben ihnen zum großen Teil Einzelgespräche angeboten. Die werden wir im Laufe der nächsten Monate führen. – Herr Rosenstiel.

Herr Rosenstiel (Löffingen):

Noch zu den Feldwegen: Der Abfassung unserer Stellungnahme war ein Gespräch mit den Landwirten vorausgegangen. Wie sich die Landwirte zusammen mit ihrem Verband verhalten, war zu jenem Zeitpunkt noch nicht ganz klar. Deshalb haben wir es einfach so formuliert, dass, wenn irgendein Landwirt sagen sollte, er bewirtschaftet sein Grundstück nicht mehr so wie bisher, sondern stellt es zur Verfügung, sie dort noch hinkommen müssen. Das war der Hintergrund: dass sie die Grundstücke erreichen können.

Feldwege, die jetzt bestehen, insbesondere der Feldweg 1258, sind von uns relativ neu ausgebaut worden, zwar nicht in gebundener Bauweise, sondern in Schotterbauweise, weil die Topografie dort über große Strecken relativ eben ist. Daher wollen wir auch nicht, dass irgendwelche Feldwege am Ende des Tages anders genutzt werden. Sie sollen Feldwege bleiben. Gerade den Feldweg 1258 haben wir ausgebaut, weil er garantiert, dass viele landwirtschaftliche Fahrzeuge zu Erntezeiten nicht durch den ganzen Ort fahren müssen. Aus unserer Sicht ist das auch ein Punkt in Richtung Umweltschutz und Menschenschutz, wenn die landwirtschaftlichen Fahrzeuge ihre Höfe erreichen, ohne durch den Ort zu fahren.

Ich weiß, dass unsere Landwirte am Samstag hier waren; deshalb habe ich mich zu landwirtschaftlichen Grundstücken jetzt eher zurückgehalten. Wenn Sie aber noch einen Termin zur Aussprache angeboten haben, kann die Stadt gerne daran teilnehmen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Das müssen die Landwirte entscheiden.

Herr Rosenstiel (Löffingen):

So ist es.

Frau Rohweder (Schluchseewerk AG):

Herr Rosenstiel, die Art der Maßnahmen entspricht ja einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft. Diese Maßnahmen sind Extensivierungen, die mit normalen Gerätschaften und in normalen Mähverfahren durchzuführen sind, sodass sich die Belastung oder Nutzung der Feldwege im Verhältnis zur heutigen Nutzung nicht ändert und die Deckenverhältnisse der Wege bestehen bleiben können.

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Ich kann noch ganz kurz ausführen, was „Optimierung von Grünland, kleinteilige Nutzung“ heißt. Es ist natürlich selbstverständlich, dass die Wege so erhalten bleiben, und sie sind von den Landwirten weiterhin nutzbar. Für die „Optimierung von Grünland, kleinteilige Nutzung“ kommt eher leichtes Gerät zum Einsatz. Insofern würden die Wege sicher nicht mehr beansprucht als durch eine übliche landwirtschaftliche Nutzung.

Kleinteilige Nutzung heißt gestaffelte Mahd, dass man Altgrasinseln, Altgrasstreifen belässt, keine Dünger und Pflanzenschutzmittel verwendet, die extensive Bewirtschaftungsweise beibehält, gegebenenfalls Strukturanreicherung an Randbereichen, Schaffung von kleineren Strukturen, also Gehölzen und Ähnlichem. Wir werden es also nicht zusetzen, sondern Ziel dieses Maßnahmentyps ist einfach eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Herr Rosenstiel, gegen einen Ausgleich sind Sie nicht, aber Sie wollen ihn nicht für das Schluchseewerk, sondern für die B31 bevorraten, oder wie habe ich das zu verstehen?

Herr Rosenstiel (Löffingen):

Ganz allgemein hatte ich vorhin gesagt, dass wir mittlerweile erhebliche Schwierigkeiten haben, für unsere eigenen Maßnahmen Ausgleichsflächen zu finden. Wir werden dieses Jahr einsteigen – noch diese Woche wird dazu ein Termin stattfinden –, ein Ökokonto zu eröffnen, um auch eigene Maßnahmen durchführen zu können. Wir haben kaum noch Bauland, speziell in der Kernstadt selbst. Wir müssen, salopp gesagt, „unsere sieben Sachen“ zusammenhalten, damit wir überhaupt noch Ausgleichsflächen für unsere eigenen Maßnahmen finden.

Dass Maßnahmen von anderen Bauvorhabenträgern wie dem Bund für die B31 jetzt auch noch über unsere Gemarkungsgrenze laufen, kommt erschwerend hinzu. Ich glaube, wenn sich eine Maßnahme auf unserer Gemarkung abspielt, sollte man offener sein, als wenn eine Maßnahme sich wie hier ca. 70 km entfernt abspielt. Dass es sich hierbei um die nähere Umgebung handelt, kann ich beim besten Willen nicht feststellen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Hinsichtlich der Flächenkonkurrenz gilt der Grundsatz der Priorität; es ist also eine Art Windhundrennen. Wenn Sie sich die Fläche sichern, bevor ein Planfeststellungsbeschluss, falls er je ergeht, ergangen sein sollte, steht die Fläche für das Schluchseewerk nicht mehr zur Verfügung.

Frau Rohweder (Schluchseewerk AG):

Herr Rosenstiel, wir haben den im Frühjahr 2016 planfestgestellten Abschnitt der B31 mit den Kompensationsflächen geprüft und keine Flächenkonflikte festgestellt.

Herr Rosenstiel (Löffingen):

Dann kommt der Konflikt wohl noch.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Wenn keine weiteren Gesichtspunkte mehr angesprochen werden sollen, kommen wir zur nächsten Gemeinde. – Herr Bürgermeister Kaiser für die Gemeinde Dachsberg.

Dachsberg**Herr Bürgermeister Kaiser (Dachsberg):**

Ich kann an das anknüpfen, was ich zum Großteil schon am Samstag gesagt habe. Die Betroffenheit für die Gemeindefläche ist nicht so groß. Das sind einzelne wenige Grundstücke, die in eine größer gestaltete Kohärenzfläche eingebunden sind. Es handelt sich dort um Wege und Straßengrundstücke. Wir gehen natürlich davon aus, dass die Unterhaltung und auch ein Ausbau dieser Straßen und Wege weiterhin möglich sein müssen, ohne dass der Gemeinde zusätzliche Kosten für Ausgleich, Gutachter und dergleichen entstehen. Die Maschinen in der Landwirtschaft werden immer größer; das bedingt natürlich einen Ausbau dieser Wege, wenn er irgendwann einmal erforderlich wird.

Der Antrag der Gemeinde im Rahmen kommunaler Belange ist aber weitergehend. Da geht es bei den Flächen um drei größere Bereiche, die Kohärenzflächen sind und die FFH-Flächen werden sollen. Da geht es um massive Eingriffe für die davon betroffenen Grundstückseigentümer und landwirtschaftlichen Betriebe. Es sind überwiegend gepachtete Flächen. Die sind wichtig für die Wirtschaftlichkeit der betroffenen Betriebe, weil es hier auch um letzte, nicht sehr extensiv bewirtschaftete Flächen geht, die die Betriebe brauchen, um genügend Futter produzieren zu können.

Wir haben in unserer Höhenlage maximal 140 bis 150 Wachstumstage im Jahr. Da brauchen die Betriebe auch noch Fläche, um das Futter für den Winter bereitstellen zu können. Die Alternative ist, das Futter woanders zu kaufen und von weit weg hierherfahren zu müssen. Das kann nicht im Sinne des Erfinders sein. Wir brauchen da einfach wirtschaftlich zu betreibende Betriebe.

Die Betriebe, die davon betroffen sind, sind in ihrer Existenz gefährdet, weil sie dann zu wenig Futterfläche und zu wenig Ausbringungsfläche für die Gülle und dergleichen haben. Das Interesse der Gemeinde ist natürlich, eine Offenhaltung der Landschaft mit den Landwirten zu erreichen. Es werden immer weniger Landwirte, und die sollten dann auch wirtschaftlich arbeiten können.

Die Offenhaltung soll nicht nur mit Mähgeräten, sondern mit Tierhaltung erfolgen. Da haben wir gerade in einem Bereich ein Vorhaben. Jemand will einen Ziegenstall bauen, und das hängt ein Stück weit davon ab, ob er genügend Futterfläche hat oder nicht. Die Extensivierung nimmt ihm davon einen guten Teil weg, wenn das alles FFH-Fläche wird.

Wir wollen kooperativ sein und schlagen auch Alternativmaßnahmen vor. Wir haben auch schon Vorschläge für Ausgleichsmaßnahmen gemacht, weitergehend aber auch noch, dass man sich auf Waldflächen begibt, die man zu FFH-Flächen aufwerten kann. Im Wald sind auch Aufwertungsmaßnahmen geboten. Dabei könnte durchaus eine Win-win-Situation entstehen. Der Klimawandel ist dort ein Thema. Die Wälder müssen „klimatauglicher“ gemacht werden. Wir wollen einfach diese FFH-Flächen von den Offenflächen weghaben und uns in andere Bereiche begeben, in denen nicht so viele öffentliche Belange betroffen sind.

(Projektion: ATD-GE-PFA-D.05-01033-ILF-Blatt141-Z.0)

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Zunächst wieder der statistische Hintergrund: Wir nehmen in Dachsberg insgesamt 36,8 ha Flächen für Kompensationsmaßnahmen in Anspruch. Allerdings gehören nur drei dieser Flurstücke mit einer insgesamt in Anspruch genommenen Fläche von 0,15 ha der Gemeinde selbst. Die anderen ca. 36,5 ha sind im Eigentum anderer Grundstückseigentümer.

Frau Rohweder sagt noch etwas zur Abstimmungshistorie mit der Gemeinde Dachsberg.

Frau Rohweder (Schluchseewerk AG):

Wir sind mit der Gemeinde Dachsberg, wie auch mit der Gemeinde Bernau, dankenswerterweise in einen konstruktiven Dialog getreten. Sie haben uns auch schon ganz konkrete Flächen genannt, von denen Sie sich vorstellen könnten, dass man sie floristisch-faunistisch weiter untersuchen muss. Sie haben heute noch einmal weitere Waldflächen angeboten. Auch das nehmen wir dankend an; wir werden das prüfen.

Dazu grundsätzlich noch ein paar Worte: Wir haben in der Gemeinde Dachsberg Offenlandflächen belegt, die heute landwirtschaftlich genutzt werden. Das hat mit dem Kompensationserfordernis, mit den Kohärenzmaßnahmen zu tun. Deswegen muss man sich sehr genau anschauen, ob eine Waldfläche tatsächlich fachlich geeignet ist, um den Kompensationserfordernissen Rechnung zu tragen. Aber wir werden Ihr Angebot natürlich dennoch gerne annehmen.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Noch eine Ergänzung: Von den drei Flurstücken im Eigentum der Gemeinde verzichten wir bei zweien auf die Inanspruchnahme, sodass, was das kommunale Eigentum angeht, nur noch ein Flurstück mit einer Fläche von 691 m², also 0,07 ha, in Anspruch genommen werden soll.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Können Sie die Flurstücksnummer noch nennen?

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Das ist das Flurstück Nr. 24 auf der Gemarkung Urberg, welches übrig bleibt.

Herr Bürgermeister Kaiser (Dachsberg):

Da geht es um ein Wegegrundstück, das als Zufahrt zu dem betroffenen Grundstück genutzt wird. Ich denke, da sollte man in der gesamten Kohärenzfläche betrachten, ob wir vielleicht andere Ausgleichsmaßnahmen finden. Dann wäre das Thema für dieses Wegegrundstück auch erledigt.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Das ist ein Wegegrundstück? – Wollen Sie den Weg nur zum Fahren nutzen?

(Projektion: Dachsberg_24_Weg_Kohärenz)

Herr Bürgermeister Kaiser (Dachsberg):

Da sieht man es jetzt schön auf dem Plan. Das ist sogar nur ein Wiesenweg, der nicht einmal ausgebaut ist. Er dient einfach der Erschließung der entlang des Weges liegenden Grundstücke. Wenn unser Ziel erreicht werden kann, dass die ganze Kompensations- und Kohärenzfläche verschwindet, dann ist dieser Weg auch mit weg. Dann hat sich das Thema auch bezüglich dieses Grundstücks erledigt.

Frau Auer (ILF):

Auch wir brauchen das nur, um die Flächen zu erreichen. Also ist es zur Wegenutzung belegt. Man sieht hier in dieser Darstellung eine andere Schraffur.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Der Feldweg ist aber nicht öffentlich gewidmet?

Herr Bürgermeister Kaiser (Dachsberg):

Es müsste ein beschränkt öffentlicher Weg sein.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Wollen Sie noch weitere Aspekte ansprechen?

Herr Bürgermeister Kaiser (Dachsberg):

Nein, das war es von unserer Seite. Vielleicht sollte man einfach die Privateigentümer und die Gemeinde gemeinsam an einen Tisch holen. Diese Frage könnte man natürlich noch klären.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Auch dort oben haben wir, glaube ich, bei einer Reihe von Eigentümern Einzelgespräche angeboten.

Herr Bürgermeister Kaiser (Dachsberg):

Es gibt ungefähr 20 Einwendungen von privaten Landwirten, die am Samstag teilweise hier waren.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Mit allen, denen wir es hier im Termin zugesagt haben, führen wir Einzelgespräche und auch sonst mit allen, die irgendwie in ihrer Existenz betroffen sein könnten. Dazu müssen uns die Landwirte aber zunächst weitere Daten zu ihrer betrieblichen Situation zur Verfügung stellen. Das haben wir am Samstag auch dargelegt.

Dann könnten wir uns der Gemeinde Lauchringen zuwenden. – Herr Bürgermeister Schäuble.

Lauchringen

Herr Bürgermeister Schäuble (Lauchringen):

Wir haben vier Einwendungen erhoben. Insbesondere hat mich etwas verwundert, dass Grundstücke zu Vorhaben, die von der Bundestraßenverwaltung planfestgestellt sind, hier gekreuzt wurden, also eine doppelte Verwendung vorgesehen ist.

Ich beginne mit dem Flurstück 1583. Dieses Grundstück, das am Klingengraben liegt, gibt es in der ursprünglichen Form gar nicht mehr. Hier wurde eine Hochwasserschutzmaßnahme gebaut. Dort gab es Grundstückfusionen, und dort wurde ein Hochwasserrückhalteraum gebaut. Daher entzieht sich meines Erachtens dieses Grundstück der angedachten Maßnahme.

Als Nächstes kommt das Flurstück 1648. Bei uns wird eine Ortsumfahrung gebaut. Das Planfeststellungsverfahren ist abgeschlossen. Der Baubeginn ist im Jahr 2017. Im Rahmen dieses abgeschlossenen Planfeststellungsverfahrens wird dieses Grundstück als wichtige Abfahrstrecke für die Landwirtschaft dringend benötigt und kann daher nicht zur Verfügung gestellt werden. Das landwirtschaftliche Grundstück, das Sie da im Auge hatten, ist bereits eine Ausgleichsmaßnahme für die Ortsumfahrung Oberlauchringen. Dazu sind auch die Grunderwerbsverhandlungen schon gelaufen. Deshalb kommt das Flurstück 1648 meines Erachtens nicht infrage.

Ich weise darauf hin, dass das Land Baden-Württemberg für das Flurstück 2066 bereits eine Hochwasserschutzmaßnahme plant. Man sollte also mit der zuständigen Behörde in Kontakt

treten, um den Sachverhalt und vor allen Dingen die Machbarkeit abzustimmen. Da geht es um einen Verbindungskanal, der vom Klingengraben in die Kiesgrube führt. Das kreuzt genau das von Ihnen angedachte Gebiet.

Als Letztes geht es um das Flurstück 2593. Auch hier sind eigene Kompensationsmaßnahmen für die Ortsumfahrung Oberlauchringen geplant.

Wir haben eine relativ kleine Gemarkungsfläche. Die Ortsumfahrung nimmt insgesamt 13 ha in Anspruch, und alles läuft durch das Gebiet, das jetzt von der Landwirtschaft genutzt wird. Deshalb ist dieses Spannungsfeld zwischen der Landwirtschaft, dem Straßenbau und auf der anderen Seite diesem Vorhaben relativ groß. Aber bei den übrigen Grundstücken, die bei uns betroffen sind, haben wir grundsätzlich keine Bedenken und sind damit einverstanden.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Auch hier noch einmal für den Überblick: Wir nehmen in Lauchringen 8,6 ha kommunale Grundstücke für die Kompensationsmaßnahmen in Anspruch.

Bei dem Flurstück 1648 haben wir mit unserer Gegenäußerung auf die Inanspruchnahme verzichtet.

Zu zwei der von Ihnen im Weiteren angesprochenen Grundstücke kann Herr Moritz die Gewässermaßnahme aus fachlicher Sicht erläutern.

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Ich beziehe mich auf die beiden Grundstücke 1583 und 2066, bei denen die Bedenken vorliegen, dass in diesem Zusammenhang Hochwasserschutzmaßnahmen, die entweder bereits umgesetzt oder in Planung sind, behindert werden würden. Aus planungstechnischer Sicht ist das nicht der Fall.

Grundsätzlich geht es dabei um Hochwasserrückhaltebecken. Das heißt, dass das Wasser aus dem vorbeifließenden Bach bei Überschreitung einer bestimmten Hochwassermarken in dieses Becken abgeworfen wird. Das kann entweder im Nebenschluss oder im Hauptschluss passieren. Im Nebenschluss heißt, dass das Gewässer an diesem Hochwasserrückhalteraum vorbeifließt und das Wasser über eine Überlaufsektion mit einer bestimmten Höhe in das Becken übertritt.

(Projektion: TOB-STN-11-LA-10_Anlagen)

Hier sieht man es am Beispiel dieses Hochwasserrückhaltebeckens. Hier fließt der Klingengraben entlang, und hier befindet sich dieses Rückhaltebecken. Der wesentliche Überschneidungspunkt ist genau diese Überlaufsektion. Diese ist aber völlig unabhängig davon, wie das Gewässer in diesem Bereich strukturiert wird. Umgekehrt hat die Ausgestaltung dieses Hochwasserrückhalteriums überhaupt keinen Einfluss darauf, wie man dieses Gewässer gestalten

kann. Ich darf das auch aus der Erfahrung berichten, weil wir bei der Planung mehrerer Hochwasserrückhalteräume eingebunden sind. Im Normalfall ist das eine Win-win-Situation, bei der sich schutzwasserbauliche Anforderungen und gewässerökologische Ziele sehr leicht unter einen Hut bringen lassen.

Im Normalfall sieht es so aus, dass man im Rahmen einer integrativen Planung gewässerökologische Ziele sehr leicht verfolgen kann, weil es eben keine unmittelbaren Überschneidungspunkte gibt.

Der zweite, theoretische Fall – den wir hier konkret nicht haben, aber damit man weiß, wie diese Planungen aussehen – wäre, dass ein Gewässer im Hauptschluss genutzt wird. Hauptschluss würde heißen, dass der Bach mitten durch diesen Hochwasserrückhalteraum durchfließen würde und dann durch ein Auslaufbauwerk den Rückhalteraum verlassen würde. Auch in diesem Fall hätte man keine Konfliktpunkte, weil der einzige Überschneidungspunkt dieses Auslaufbauwerk wäre. Das ist einfach ein technischer Zwangspunkt, der gebaut werden muss. Wie ein Gewässer innerhalb eines Rückhalteraaumes strukturiert wird, hat keinen Einfluss auf das Volumen. Aus hochwasserschutztechnischer Sicht geht es einzig und allein um das Volumen, das hier zurückgehalten wird.

Ich kann hier also keine Konfliktpunkte sehen. Ich bin davon überzeugt, auch aus der Erfahrung, dass man diesen Einwand spätestens dann relativ leicht und gemeinsam entkräften kann, wenn man sich konkret mit den möglichen Überschneidungspunkten beschäftigt.

Herr Bürgermeister Schäuble (Lauchringen):

Mit dem Einwand können wir leben. Wir sehen auch, dass das daher wahrscheinlich ausgeräumt sein wird.

Wir haben aber auch vernommen, dass auf das Grundstück 1648 vonseiten des Vorhabens-trägers verzichtet wird. Das war ja die erste Meldung von Ihnen, Herr Fink.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Ja, das kann ich bestätigen.

Herr Bürgermeister Schäuble (Lauchringen):

Herr Moritz, können Sie noch etwas zum Flurstück 2066 sagen?

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Für das Grundstück 2066 gilt im Grunde genommen das Gleiche. Hier ist es vielleicht sogar noch einfacher, weil dieser Rückhalteraum der Kiesgrube relativ weit vom Gewässer entfernt liegt. Ich glaube, da geht es nur um den Verbindungsgraben.

Das heißt, auch hier haben die Strukturierungsmaßnahmen, die im Klingengraben oder im Gewässer selbst vorgenommen werden, keinen Einfluss darauf. Das Einzige, worauf man aufpassen muss, ist dieses Verbindungsstück, wo der Verbindungsgraben an das Gewässer anschließt. Hier wird darauf zu achten sein, dass die Wasserabgabe ab Überschreiten einer bestimmten Hochwassermarke gewährleistet ist. Aber auch das ist ein relativ einfaches technisches Problem; das ist Planungsalltag.

(Projektion: ATD-GE-PFA-D.05-01033-ILF-Blatt123-Z.0)

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Ergänzend zu den eigentlichen Gewässermaßnahmen: Diese Böschungsbereiche werden noch zusätzlich als gewässerbegleitende Hochstaudenfluren entwickelt. Das sind wieder sehr wichtige Biotoptypen, die wir für kohärenzsichernde Maßnahmen verwenden.

Wir haben immer versucht, multifunktionale Belegungen zu machen, damit wir die Flächen wirklich vom Naturschutz her optimal nutzen und so den Flächenverbrauch möglichst reduzieren können.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Dann gab es noch Flächen, die für die Fortführung der B34 in Anspruch genommen werden. Sie haben jetzt nur eine freigegeben. Es waren, glaube ich, zwei Flurstücke, Herr Schäuble.

Herr Bürgermeister Schäuble (Lauchringen):

Genau. Da geht es um die Nr. 2593, weil dort auch Kompensationsmaßnahmen vonseiten des Vorhabensträgers für die Ortsumfahrung Oberlauchringen angedacht sind. Das ist eigentlich nur eine kleine Teilfläche dieses Grundstücks auf der Südseite des Klingengrabens.

Ist das auf diesem Teilbereich zwingend notwendig, oder kann man es für unsere eigenen Kompensationsmaßnahmen für die Ortsumfahrung Oberlauchringen bei uns belassen?

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Auch hier handelt es sich wieder um eine gewässerbegleitende Hochstaudenflur, die wir für kohärenzsichernde Maßnahmen im Ausmaß von 1.131 m² benötigen. In Kombination mit diesem Gewässer ist das natürlich eine sehr gute Maßnahme, die auch für die Kohärenzsicherung benötigt wird.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Man muss dann mit der Abteilung 4 rechtlich klären, ob diese Fläche schon für die Ortsumfahrung Oberlauchringen vom Regierungspräsidium in Anspruch genommen wird. Wenn es Teil der Planfeststellung sein sollte, steht sie für Sie nicht mehr ohne Weiteres zur Verfügung.

Frau Rohweder (Schluchseewerk AG):

Herr Schäuble, wir haben die Inanspruchnahme hinsichtlich der planfestgestellten und öffentlich ausliegenden Unterlagen der B34 geprüft und konnten im Grunderwerbsverzeichnis des Planfeststellungsbeschlusses nicht feststellen, dass diese Flächen für Kompensationen in Anspruch genommen werden.

Es gibt, glaube ich, eine lange Historie zu dieser Fläche. Im Planwerk, das öffentlich zugänglich war, war es nicht enthalten. Aber vielleicht haben Sie andere Informationen oder aktuellere Planungen.

Herr Bürgermeister Schäuble (Lauchringen):

Wir sind aktuell in den Grunderwerbsverhandlungen, und da werden jetzt Flächen abgetauscht. Sie sehen ja, das greift relativ große landwirtschaftliche Grundstücke an. Generell erkennen wir die Notwendigkeit der Ausgleichsmaßnahme, die das Schluchseewerk machen muss, an. Ich würde aber noch einmal darum bitten, dass man mit uns, der Gemeinde Lauchringen, den Kontakt sucht, damit wir eine andere Fläche finden, die nicht in den Grunderwerb oder den Abtausch von Flächen oder die Landwirtschaft eingreift, und dass wir am Lauf des Klingengrabens miteinander etwas anderes suchen, wo sich die gleichen Möglichkeiten für Sie ergeben.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Selbstverständlich. Das machen wir.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Gibt es sonst noch Gesichtspunkte, die angesprochen werden sollen? – Dann danke ich Ihnen, Herr Schäuble.

Dann kommen wir zur Gemeinde Görwihl.

Görwihl**Herr Bürgermeister Quednow (Görwihl):**

Auch bei uns waren Herr Giesen und Herr Fink in der Gemeinderatssitzung im Mai. Wir haben dann im Juni unsere Stellungnahme geschrieben. Die Antwort steht noch aus. Bei uns geht es um zwei Grundstücke in der Gemarkung Segeten: Nr. 494 und Nr. 768. Das sind Feldwege, zum Teil asphaltiert. Die Gemeinde Görwihl legt Wert darauf, dass die Unterhaltung dieser Wege weitergeht. Ein asphaltierter Weg ist für eine Ausgleichsmaßnahme sicher auch nicht so geeignet. Die Wege sind alle zu schmal; das haben wir auch aus Dachsberg und Löffingen gehört. Einem Ausbau sollte also nichts im Wege stehen.

Auf dem Grundstück 768 liegt zusätzlich noch ein öffentlicher Kanal, der den gesamten Ortsteil entwässert. Kanäle müssen unterhalten und gepflegt werden. Auch dieser Unterhaltung und Pflege darf in den zukünftigen Jahren durch irgendwelche Ausgleichsmaßnahmen nichts im

Wege stehen. Das ist uns wichtig. Das haben wir dem Schluchseewerk bzw. dem Landratsamt schriftlich mitgeteilt. Wir erwarten eine Zusage, dass die Gemeinde in ihren Belangen nicht weiter betroffen ist.

Frau Rohweder (Schluchseewerk AG):

Zunächst vorneweg: Wir verzichten auf die Grundinanspruchnahme des Flurstücks 768.

Dennoch will ich noch einmal erläutern, wie die Inanspruchnahme von Straßenflächen zustande kommt. Wenn wir draußen kartieren, kartieren wir die Realnutzungsabgrenzungen. Heute liegt die landwirtschaftliche Nutzung schon in der Straßenfläche. Wenn man dann die Bestandskartierungen auf das Kataster aufträgt, kann es zu solchen Überschneidungen kommen, dass die Realnutzungen auf grundbuchlich anders genutzten Flächen liegen. So ist es auch an der Straße bei Ihnen in Segeten auf dem Luftbild ganz gut sichtbar.

(Projektion: ATD-GE-PFA-D.05-01033-ILF-Blatt-092-Z.0)

Aber wir haben, wie gesagt, in der Erwiderung auf die Inanspruchnahme des Flurstücks 768 verzichtet. Das gilt auch für das Flurstück 494, das zweite Wegegrundstück, das Sie ansprachen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Damit wäre das Problem gelöst.

Herr Bürgermeister Quednow (Görwihl):

Zumindest, was den Weg angeht, nicht aber den öffentlichen Kanal, der natürlich durch die Fläche durchgeht und auch unterhalten und gepflegt werden muss.

Frau Rohweder (Schluchseewerk AG):

Uns ist die Lage des Kanals nicht bekannt. Sprechen Sie jetzt von der Lage des Kanals im Flurstück 768?

Herr Bürgermeister Quednow (Görwihl):

Ja, genau. Der Kanal ist vor über 40 Jahren verlegt worden. Der ist da drin und wird auch irgendwann einmal gepflegt werden müssen, indem man Rohrleitungen aufgrund von Rohrbrüchen beseitigen muss. Der Kanal läuft nicht immer exakt unter dem Weg, sondern vielleicht zu Teilen im Feld. Dann muss man unter Umständen auch das Feld nutzen. Ich selbst habe den Kanal nicht gebaut, ich kann Ihnen den genauen Verlauf nicht sagen. Damals hat man so etwas noch nicht sauber dokumentiert.

Frau Rohweder (Schluchseewerk AG):

Wie gesagt, verzichten wir auf die Inanspruchnahme des Flurstücks 768. War Ihre Befürchtung jetzt, dass sich das auch auf das daneben liegende Flurstück 506 bezieht?

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Zur Ergänzung: Die Maßnahme 3306, die dort angeführt ist, ist die Optimierung von Grünland und Umstellung von Beweidung auf Mahd. Hier sind keinerlei Grabe- oder sonstige Arbeiten vorgesehen. Die Fläche ist auch auf Dauer zugänglich. Ich denke, falls eine Kanalsanierung erforderlich ist, kann diese weiterhin durchgeführt werden. Dem steht nichts entgegen.

Herr Bürgermeister Quednow (Görwihl):

Das ist genau das, was wir hören wollen. Wenn Sie die große Fläche umstellen und unter dieser Fläche der Kanal ist, werden wir trotzdem irgendwann zu einem Zeitpunkt X diesen Kanal pflegen und unterhalten, gar vielleicht auch austauschen müssen. Dann müssen wir in die Wiese hinein. Das müssen wir dann auch noch dürfen.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Herr Quednow, das werden wir bestimmt geregelt bekommen.

Herr Bürgermeister Quednow (Görwihl):

Wir haben es mündlich in der Sitzung von Ihnen, Herr Giesen, und von Ihnen, Herr Fink, gesagt bekommen. Aber was ist in 20 Jahren noch von dieser mündlichen Aussage übrig? Meiner Meinung nach nicht mehr viel.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Wir haben es heute immerhin schriftlich dokumentiert.

Dann können wir uns der nächsten Gemeinde zuwenden. Das ist die Gemeinde Klettgau.

Klettgau**Herr Metzger (Klettgau):**

Wir haben eine umfangreiche Stellungnahme abgegeben, und Sie haben unsere Einwendungen in mehrere Argumente aufgeteilt. Wir sind nicht einverstanden mit der Entgegnung auf die Argumente 1, 5 und 10.

Fangen wir mit der Einwendung 1 an. Da geht es um den Bereich westlich des Ortsteils Erzingen. Dort sind mehrere Grundstücke entlang des Klingengrabens für verschiedene Maßnahmen vorgesehen. Wir sind damit nicht einverstanden, weil wir diese Fläche für einen eventuellen Retentionsausgleich für Hochwasserschutzmaßnahmen benötigen. Der Ortsteil Erzingen hat Hochwasserprobleme. Um diese zu vermindern, läuft derzeit eine Flussgebietsuntersuchung entlang des Klingengrabens. Damit wir uns da nichts vergeben, sind wir, wenn wir Retentionsvolumen brauchen, nicht damit einverstanden, dass dieser Bereich in Anspruch genommen wird.

Des Weiteren ist der Feldweg entlang des Klingengrabens betroffen, der für die Erschließung der angrenzenden Grundstücke benötigt wird. Da wird in der Entgegnung des Schluchseewerks argumentiert, dass das kein Problem sei. Unter anderem ist von einer Bahnunterführung die Rede, die genutzt werden kann. Da gibt es keine Bahnunterführung. Es ist definitiv so, dass einige der Grundstücke nicht mehr erschlossen sind, wenn das so umgesetzt wird. Auch die direkte Zufahrt von der B34 zu den Grundstücken ist teilweise nicht möglich. Da sind zwar Feldweggrundstücke vorhanden, aber es gibt keine Ausfahrt in die B34 und teilweise eine 2 m hohe Böschung, sodass diese Feldwege nicht als Zufahrt genutzt werden können.

Auf das Argument zum Hochwasserschutz und Retentionsvolumen ist in der Entgegnung des Schluchseewerks gar nicht eingegangen worden. Die Argumente, die hinsichtlich der Erschließung gebracht wurden, sind so nicht richtig.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Bezüglich der Gemeinde Klettgau wollen wir kommunale Flächen im Umfang von 3,8 ha für Kompensationsmaßnahmen in Anspruch nehmen. Zu diesen ersten Maßnahmen an dem Graben kann Herr Moritz fachlich etwas erläutern.

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Sie haben recht: Die Antwort zu dem Argument 1, das Sie eingebracht haben, ist unvollständig, weil da nicht auf diesen Hochwasserrückhalteraum eingegangen worden ist. Ich kann im Grunde nur die gleichen Ausführungen wiederholen, die ich bereits bei der Gemeinde Lauchringen vorgebracht habe. Aus diesem Grund habe ich auch bei der Gemeinde Lauchringen das Beispiel mit der Ausführung in Form eines Hauptschlusses gebracht. In Lauchringen ist es theoretisch. In Klettgau kann es, je nachdem, wie die Hochwasserschutzplanungen ausfallen, theoretisch auch möglich sein.

Um es kurz zusammenzufassen: Ich sehe keinen Widerspruch darin, Hochwasserrückhaltmaßnahmen mit Gewässerstrukturierungen zusammenzubringen. Ich fasse diesen Einwand eher, wie Sie auch gesagt haben, präventiv auf; er lässt sich sicher spätestens bei einer konkreten Planung leicht ausräumen.

Es kommt später, glaube ich, noch einmal ein Einwand, dass Bedenken bestehen, dass durch diese Strukturierungsmaßnahmen der Durchfluss und der Hochwasserschutz verschlechtert werden. Das Thema ist bereits bei mehreren Einwendungen zur Sprache gekommen. Es ist eine Grundvoraussetzung aller Kompensationsmaßnahmen, dass der Hochwasserschutz nicht verschlechtert wird. Vielleicht ist das nur eine falsche Formulierung in Ihrem Einwand, aber der Durchfluss wird durch diese Maßnahmen nicht verändert. Der bleibt absolut gleich. Was sich verändert, ist das Durchflussprofil. Hier gibt es einfach bestimmte Mindestanforderungen, dass im Hochwasserfall dieses Durchflussprofil natürlich ausreichen muss, um das Wasser abzuführen. Das ist in jedem Fall gewährleistet. Das ist Grundlage jeder technischen Planung.

Herr Metzger (Klettgau):

Gerade im Hinblick auf die Hochwasserschutzmaßnahmen, die westlich von Erzingen eventuell künftig geplant wären, hätten wir schon gerne, dass festgehalten wird, dass es grundsätzlich möglich bleibt.

Noch einmal: Das Grundstück 2073, wenn die Maßnahme so umgesetzt wird, ist nicht mehr erschlossen. Wir möchten, dass auf jeden Fall von einer Richtung die Zufahrt zu diesem Grundstück erhalten bleibt.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Könnten wir gerade einmal diese Erschließungssituation anschauen?

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Eine Zusage ist immer problematisch; das müsste eigentlich von der Projektleitung kommen. Aber was den Hochwasserschutz betrifft, kann ich aus planerisch-technischer Sicht nur sagen, dass es sicher möglich ist. Da sehe ich keine Probleme.

Was die Zufahrt betrifft, die Sie auch in anderen Einwendungsnummern angesprochen haben, war die Antwort immer, dass diese Zufahrtsmöglichkeiten weiterhin gewährleistet sind.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Selbstverständlich muss ein Grundstück in irgendeiner Art und Weise zugänglich bleiben. Da werden wir noch einmal nachbessern oder gegebenenfalls mit Ihnen zusammen – ich muss auch noch einmal mit meinen Kollegen sprechen – auf jeden Fall eine Zugänglichkeit zu dem Grundstück hinbekommen.

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Danke. – Dann kommen wir zum Argument 5. Das ist keine Riesensache. Da wird ein Feldweg entlang des Klingengrabens in Anspruch genommen. Das ist das Flurstück 963 der Gemarkung Geißlingen. Da ist zum einen in der Entgegnung des Schluchseewerks die Größe falsch angegeben. In den Plänen sieht es so aus, als würden von diesem vielleicht 3 m breiten Feldweg nach der Maßnahme noch 1 bis 1,5 m übrig bleiben.

(Projektion: ATD-GE-PFA-D.05-01033-ILF-Blatt126-Z.0)

Wir haben nichts gegen die Maßnahme als solche; auch für die Erschließung wird der Feldweg nicht dringend benötigt. Nur nutzt uns natürlich nachher ein Grundstück mit 1,5 m Breite nichts. Da haben wir die Bitte, dass es vermessen wird und das Bachgrundstück vielleicht dem Land zugeschrieben wird und wir dafür entschädigt werden.

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Die Bedenken zur Befahrbarkeit entlang des Gewässers können leicht ausgeräumt werden. Auch das ist Standard bei jeder Hochwasserschutzmaßnahme. Es fordert üblicherweise auch

die Schutzwasserbauverwaltung, oder wer immer dieses Gewässer betreut, einen befahrbaren Uferstreifen, der auch einen Lkw oder schweres Gerät im Fall der Notwendigkeit eines Hochwasserereignisses tragen kann. Wie man das im Detail ausführt, ist Sache der Ausführungsplanung. Das kann ein befahrbarer Schotterstreifen oder auch ein befestigter Weg sein. Aber grundsätzlich ist die Befahrbarkeit entlang des Gewässers gerade im Hinblick auf Hochwasserereignisse gewährleistet.

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Zur gewässerbegleitenden Vegetationsstruktur: Es ist auch hier geplant, dass wir gewässerbegleitende Hochstaudenfluren als kohärenzsichernde Maßnahme anbauen. Es besteht keine Gefahr, dass hier ein hoher Gehölzsaum entwickelt wird, der die anschließenden wertvollen landwirtschaftlichen Flächen einschattet. Dieser Einwand ist, glaube ich, von Spargelbauern am Samstag gefallen.

Diese Hochstaudenfluren werden nicht besonders hoch, ca. 1 m; sie werden alle zwei bis drei Jahre gemäht. Da wird auch sichergestellt, dass sich kein durchgehender Gehölzstreifen entwickeln kann, der eventuell wieder Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Flächen hervorruft. Auch von dieser Seite wurde die Maßnahme möglichst komprimiert, um möglichst wenig Eingriff zu haben. Auch die Beeinträchtigung der Nachbarflächen wurde hier also betrachtet.

Herr Metzger (Klettgau):

Wir haben, wie gesagt, nichts gegen die Maßnahme als solche. Aber wir möchten nicht, dass da ein Streifen übrig bleibt, der nachher weder als Weg noch als Landwirtschaftsfläche nutzbar ist. Ich denke, darüber können wir noch im Detail verhandeln.

Herr Vollmar (Schluchseewerk AG):

Grundsätzlich ist es immer möglich, dass wir zur Vermeidung unwirtschaftlicher Restflächen über die ganze Fläche reden.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Dann ist dieser Punkt auch zufriedenstellend behandelt, denke ich.

Herr Metzger (Klettgau):

Jawohl. – Dann kommen wir zum Argument 10. Dabei geht es um den Bereich an der Grenze zur Schweiz, östlich von Weisweil.

(Projektion: ATD-GE-PFA-D.05-01033-ILF-Blatt130-Z.0)

Das ist das Flurstück 330 der Gemarkung Weisweil, der Seegraben. Der liegt in der Unterhaltungszuständigkeit der Gemeinde Klettgau. Dort sind auch umfangreiche Maßnahmen geplant. Wir befürchten, auch wenn es vom Schluchseewerk bestritten wird, dass sich da die Hochwassersituation eventuell nachteilig entwickeln könnte. Wir befürchten, dass eventuelle

Ablagerungen im Seegraben später zu einer Verschlechterung der Hochwassersituation führen. Es wird argumentiert, dass diese Ablagerungen regelmäßig entfernt werden können.

Wir haben insbesondere im Seegraben die Situation, dass die Kleine Flussmuschel vorkommt, und wir haben die Erfahrung, dass dort Ausgrabungen von abgelagerten Sedimenten im Flussbett nicht so einfach machbar sind. Da befürchten wir einfach Nachteile, genauso durch die Hochstaudenfluren, die dort geplant sind.

Die Pflege durch den Antragsteller ist nur für kurze Zeit beabsichtigt. Wir sind damit einverstanden, dass in einem kleinen Bereich diese Maßnahme durchgeführt wird, möchten aber, dass dann auch die Pflege für die Betriebsdauer des Pumpspeicherwerks, also für 30 Jahre, festgeschrieben wird, damit nicht wir als Gemeinde nachher auf der höheren Unterhaltungslast sitzen bleiben.

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Sie haben recht, dieser Seegraben ist ein extrem sensibles Gebiet, für uns in erster Linie aus naturschutzfachlicher Sicht, wegen des Vorkommens der Kleinen Flussmuschel. Darüber werden wir sicher auch nächste Woche noch mit den Naturschutzsachverständigen sprechen. Aus diesem Grund ist vorgesehen, dass diese Restrukturierungsmaßnahmen zum Beispiel nur abschnittsweise umgesetzt werden, und es sind auch bereits große Teile des Seegrabens aus der Planung dieser Maßnahmen ausgenommen worden, nämlich genau diese Abschnitte, in denen die Flussmuschel eine sehr hohe Besiedlungsdichte aufweist.

Wir gehen davon aus, dass man durch die abschnittsweise Umsetzung der Maßnahme Erfahrungen gewinnt, wie diese Maßnahme von der Breite und der Intensität der Strukturierung aussehen muss, damit das Vorkommen der Flussmuschel gewährleistet bleibt und auch die notwendigen Pflegemaßnahmen minimiert werden. Sie haben grundsätzlich recht: Wenn man solche Gewässer zum Beispiel zu breit baut und das Gefälle nicht ausreicht, kommt es zu Anlandungen. Aber es ist das Ziel dieser Planungsmaßnahmen, diese nachteiligen Entwicklungen zu minimieren.

Dass eine Pflege erforderlich ist, ist klar. Das ist auch jetzt schon der Fall. Wenn ein über das normale Maß hinausgehender Pflegeaufwand erforderlich ist, wird dieser durch den Projektträger übernommen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Es gab die Frage nach der Übernahme der gesamten Unterhaltslast.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Wir möchten es gerade bei der Gewässerpflege und Randpflege so handhaben, wie wir es auch bei den anderen gemacht haben. Sollte sich dieser Pflegeaufwand gegenüber dem, was bisher gemacht worden ist oder was es bisher kostet, wesentlich erhöhen, würden wir uns

dazu bereit erklären, diese Sachen anteilmäßig mitzumachen. Das machen wir auch beim Heidewuhr und bei anderen solcher Gewässermaßnahmen so.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

War das jetzt eine formale Zusage, dass, wenn Mehrkosten auftreten, diese von der Schluchseewerk AG übernommen werden?

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Ja. Wenn unverhältnismäßig hohe Aufwendungen kommen, werden wir diese mit Ihnen abstimmen und im Prinzip dann auch zusagen, dass wir diese Kosten übernehmen.

Herr Metzger (Klettgau):

Vielen Dank für die Zusage. Dann haben wir das eine Problem vom Tisch. Das andere ist, dass wir wirklich befürchten, dass sich die Hochwassersituation für den Ortsteil Weisweil eventuell nachteilig verändern könnte. Wir haben in Weisweil schon Überschwemmungsflächen. Wir möchten nicht, dass sich die Situation noch verschlechtert. Auch wenn jetzt von der Antragstellerin gesagt wird, dass das nicht der Fall sein wird, denke ich, dass durch Anpflanzungen im Bachbett eigentlich immer die Gefahr besteht, dass sich die Situation für das Hochwasser nachteilig verändert, dass der Durchfluss nicht mehr da ist.

Auch wenn Sie sagen, dass der Bewuchs nicht wahnsinnig hoch werden soll, wird in das Gewässer eingegriffen. Wir sehen das nach wie vor sehr kritisch und möchten, dass Sie das auf die Fläche, die wir Ihnen mitgeteilt haben, beschränken.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Wer kann noch einmal zur Hochwassergefährdung Stellung nehmen? – Herr Moritz.

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Wir verweisen, wie gesagt, auf die konkrete Detailplanung. Aber grundsätzlich haben Sie recht. Wenn die Strukturierungsmaßnahmen in Richtung Erweiterung des Profils gehen, kann es zu stärkeren Verkrautungen führen. Das Problem liegt nicht nur am Bewuchs auf den Uferböschungen, sondern kann auch dadurch entstehen, dass im Bachbett selbst solche Makrophyten stärker wachsen und den Fließquerschnitt einengen. Aber das ist dann Gegenstand der Pflegemaßnahmen bzw. der Entwicklung des nötigen Pflegekonzeptes.

Grundsätzlich ist es ein relativ diffiziles Gleichgewicht. Gehen Sie in jedem Fall einmal davon aus, dass die Hochwassersicherheit nicht verschlechtert wird. Das ist Gegenstand der technischen Planung. Aber grundsätzlich ist es ein sensibles Gleichgewicht. Wenn Sie den Bachquerschnitt verbreitern, haben Sie einerseits diese Probleme – in Anführungszeichen – mit Anlandungen. Aber durch den größeren Bachquerschnitt sinkt natürlich der Wasserspiegel auch im Hochwasserfall.

Ich kenne es von vielen Planungen an größeren, geschiebereichen Gewässern, dass sich dort durch die Aufweitungen die Situation deutlich verbessert, weil im Hochwasserfall der Wasserspiegel durch diesen größeren Fließquerschnitt geringer ist. Was beim Seegraben im Detail zu beachten ist, ist eben dieses Problem mit dem geringen Gefälle, mögliche Entwicklung von Makrophyten und Gehölzen. Viel mehr kann man zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht sagen, aber das ist eigentlich ein technisch lösbares Problem.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Die Ausführungsplanung hat sicherlich dem Stand der Technik zu folgen, und das schließt eigentlich aus, dass man ein Gewässer so verändert, dass dadurch eine Hochwassergefahr größer wird.

Herr Metzger, haben Sie noch Punkte, die Sie ansprechen wollen?

Herr Metzger (Klettgau):

Nein, danke.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Dann können wir uns der Gemeinde Laufenburg zuwenden. – Frau Walenciak.

Laufenburg

Frau Walenciak (Laufenburg):

Die Stadt Laufenburg hat bereits bei Beginn des Projekts PSW Atdorf prinzipielle Bereitschaft signalisiert, die Flächen für die Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung zu stellen. Die Bereitschaft ist nach wie vor vorhanden. Vom Unternehmensträger wurde im Gemeinderat die jeweilige Maßnahme bisher noch nicht vorgestellt, und es ist auch noch kein Gemeinderatsbeschluss über das Zurverfügungstellen der stadt eigenen Flächen vorhanden. Der Gemeinderat hat die Stellungnahme beschlossen, und im Juni wurde sie abgegeben.

Heute möchte ich lediglich zu den eigentumsrechtlichen Angelegenheiten Stellung nehmen. Zu den Punkten Natura 2000 und naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen werden wir an den Tagen, an denen sie hier auf der Tagesordnung stehen, noch einmal separat Stellung nehmen. Jedoch sind alle drei Punkte eng miteinander verknüpft, sodass es nicht immer möglich ist, Punkte komplett auszuklammern.

Ich würde mit dem ersten Stichwort beginnen, und zwar die Zusage der Schluchseewerk AG über die Fläche zu Seite 12 des Antwortkatalogs. In unserem Gespräch vom 16. Februar 2016, an dem Herr Vollmar und Herr Gommel vom Schluchseewerk sowie von unserer Seite Herr Krieger und meine Person teilgenommen haben, wurde uns zugesichert, dass die angedachten Flächen nur unverbindlich in die Planung aufgenommen wurden und dass es der Stadt freisteht, sie anderweitig zu verplanen, falls sie zum Beispiel für die Ausweisung von neuen

Wohn- und Gewerbegebieten benötigt werden. Das Risiko, dass die Flächen der Schluchseewerk AG nicht mehr zur Verfügung stehen, nahm sie damals in Kauf. In diesem Antwortkatalog ist nur von einer Kenntnisnahme die Rede. Jetzt ist die erste Frage: Steht die Zusage vom Februar 2016 noch?

Herr Vollmar (Schluchseewerk AG):

Es wird keine Veränderungssperre geben. Das bedeutet, dass Sie weiterhin über die Flächen verfügen können.

Frau Walenciak (Laufenburg):

Okay, in Ordnung. – Dann will ich mit unserem zweiten Argument fortfahren. Das betrifft die Trinkwasserversorgung. Einige der Flächen liegen in Wasserschutzgebieten I und II. Die Stadt bemüht sich schon seit Jahren, die Flächen in ihr Eigentum zu überführen. Ziel ist es, dass wir die Flächen in unserem Zugriffsbereich haben, damit auch in Jahrzehnten noch die Wasserversorgung in der Stadt Laufenburg aufrechterhalten werden kann.

(Projektion: ATD-GE-PFA-D.05-01033-ILF-Blatt047-Z.0)

Wenn diese Flächen jetzt für Ausgleichsflächen in FFH-Gebieten herangezogen werden, ist die Stadt in ihrer Entscheidungsfreiheit stark eingeschränkt, weil die Flächen ja dauerhaft angelegt werden. Wenn Sanierungen anstehen oder Quellen neu gefasst werden sollen, wäre die Stadt doppelt bestraft, weil dann jeweils in ein FFH-Gebiet und eine planfestgestellte Ausgleichsmaßnahme eingegriffen werden würde und die Stadt dann doppelt Ausgleichsfläche zur Verfügung stellen muss. Deshalb wird die Stadt weiterhin darauf bestehen, dass die Flächen nicht als Kompensations- bzw. Kohärenzflächen zur Verfügung stehen.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Sind das in Rotzel die Flurstücksnummern 1779 und 1781?

Frau Walenciak (Laufenburg):

Ja, genau.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Ich würde gleich unseren Umweltplaner bitten, die Maßnahmen zu erläutern. Vielleicht kann auch Frau Binder dazu etwas ausführen, da es sich um Forstmaßnahmen handelt.

Grundsätzlich muss man zwei Dinge auseinanderhalten: Erstens. Diese Optimierungs- oder Umbaumaßnahmen im Wald stehen grundsätzlich einer Nutzung auch für die Trinkwassergewinnung nicht entgegen. Das ist zumindest mein Verständnis. Zweitens wäre zu klären, ob es sich tatsächlich um Kohärenzmaßnahmen handelt und inwieweit eine Unterschutzstellung als Natura-2000-Gebiet ein formales Hindernis bezüglich der Trinkwassernutzung wäre. Aber das sind zwei getrennte Fragen. Vielleicht kann zunächst Frau Binder zu diesen beiden Maßnahmentypen etwas sagen.

Frau Binder (Forstbüro Binder):

Man sieht auf dieser Karte, auf dem Plan die beiden Maßnahmen, die auf den zwei Flurstücken vorgesehen sind. Zum einen wird im Flurstück 1781 die Maßnahme 5U2 umgesetzt. Die Maßnahme 5U2 ist Waldumbau von naturfernen – in der Regel – Fichtenbeständen in einen Bachauenwald. Bei diesem Standort handelt es sich um einen grundfrischen Standort, der in der Regel mit naturfernen Fichten bestockt ist. Die Maßnahme sieht vor, dass eine ökologische Aufwertung stattfindet, insofern, als die Fichten ausgezogen, also gefällt, und genutzt werden und dann die Baumarten des entsprechenden Standortwaldes, also im Grunde Edellaubbaumbestand mit vorherrschend Ahorn, dort gepflanzt werden.

Die Maßnahme steht auch weiterhin der Waldbewirtschaftung zur Verfügung. Es können also Nutzungen, Bewirtschaftungen durchgeführt werden. Es ist im Grunde auch kein Zielkonflikt mit Maßnahmen zu sehen, die im Zusammenhang mit der Unterhaltung von Quelfassungen oder sonstigen Einrichtungen stehen.

Bei der zweiten Fläche, Flurstück 1779, ist es die Maßnahme 5O7. Hierbei handelt es sich um einen schon naturnahen Waldbestand, der optimiert werden soll. Deswegen ist es eine 5O-Maßnahme. Weil der Ausgangsbestand ein Bergmischwald ist, bleibt es auch ein Bergmischwald. Das heißt, ein bestehender Bergmischwald soll optimiert werden. Optimierung heißt vor allen Dingen, dass der bereits naturnahe Wald im Grunde dadurch ökologisch aufgewertet werden soll, dass naturferne Bäume, die einzeln oder gruppenweise in diesem Waldbestand vorkommen, ausgezogen werden und darüber hinaus dieser Waldbestand einfach nur alt werden darf. Die Bäume dürfen dicker werden, und auf die Nutzung wird in der Regel aus Artenschutzgründen verzichtet. Ausnahmen hiervon sind beispielsweise Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherung oder auch Maßnahmen, die sich möglicherweise aus Waldschutzgründen in einem solchen Bergmischwald ergeben könnten. Eine Ausnahme wäre aber auch, wenn in dieser Fläche liegende Einrichtungen wie eine Quelfassung unterhalten werden müssen. Da steht eigentlich kein Zielkonflikt im Raum.

Herr Stöcklin (BI Atdorf):

Wie groß sind die fremden Baumgruppen, die da drin sind? Kann man da schon von einer teilweisen Rodung sprechen, oder sind das nur vereinzelt Stämme?

Frau Binder (Forstbüro Binder):

Bei sämtlichen Optimierungsmaßnahmen ist der Ausgangsbestand immer schon ein sehr naturnaher Biotoptyp, der im Grunde auch dem Standortwald entspricht. Das, was da von Natur aus wachsen würde, findet sich in der Regel auf diesen Flächen bereits. Diese Bestände sind auch stabil, weil sie eben naturnah und standortgerecht sind, aber mit der Einschränkung, dass sich dort auch einzelne naturferne Nadelbäume in Einzel- bis truppenweiser Mischung finden lassen.

Weil die Kartierung der Biotoptypen aus Naturschutzgründen sehr kleinflächig durchgeführt worden ist, haben wir größere naturferne Bereiche schon wieder als separate Maßnahmen herauskartiert. Das heißt, in diesem Fall handelt es sich um eine zusammenhängende Fläche mit einzelnen naturfernen Bäumen. Wenn Sie diese einzelnen naturfernen Fichten ausziehen, bleibt das Bestandsgefüge in sich noch erhalten und auch stabil.

Herr Stöcklin (BI Atdorf):

Jetzt noch einmal: Sie sprachen zuerst von Gruppen. Jetzt sprechen Sie nur von einzelnen Bäumen. Ich beziehe mich darauf, dass Rodungen in Trinkwasserschutzgebieten in Bayern verboten sind. Deswegen ist die Frage, inwieweit Sie hier Bäume herausnehmen. Geschieht das in einem größeren Umfang oder nur in einem kleinen Umfang? Ich möchte nur zu bedenken geben, dass man das überprüfen muss, weil dann nämlich das Trinkwasser wegen der Nitratbelastung – ich möchte das nicht ausführen; das ist übrigens auch in Österreich so – nicht zur Verfügung steht. Wenn Sie von „in der Regel“ sprechen, ist meine Frage: Sind wir hier in der Regel oder außerhalb der Regel? „In der Regel“ ist schon eine Einschränkung.

Frau Binder (Forstbüro Binder):

Es beschränkt sich auf die einzelne bis truppenweise Entnahme von Bäumen. Es kann also nicht die Rede von Rodung sein, sondern es ist ein Auszug von einzelnen bis truppenweisen Bäumen. Bei Baumgruppen können es mal 15 Bäume sein, die zusammenhängen.

Darüber hinaus haben wir auch Stellungnahmen der unteren Wasserbehörde bekommen, was Kompensationsmaßnahmen innerhalb von Wasserschutzgebieten, vor allen Dingen innerhalb dieser Quellzonenbereiche, angeht. Die haben uns bestätigt, dass im Grunde die ordnungsgemäße Forstwirtschaft unter Berücksichtigung des bodenempfindlichen Standorts möglich ist. Es gab also keine Einwendung gegen die Kompensationsmaßnahmen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Ist das eine Kohärenzfläche? Ja oder nein?

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Ja, beide Flächen sind Kohärenzmaßnahmen. Die braucht man wieder als Ausgleich, Kompensation von Eingriffen in Natura-2000-Gebieten. Die Fläche 1782 ist insgesamt ca. 1,5 ha groß. Wir würden 702 m² von dieser Fläche beanspruchen. Es ist also ein relativ kleiner Zwickel. Die Fläche 1781 ist ca. 6.200 m² groß. Davon würden wir ca. 935 m² beeinträchtigen.

Die Mobilisierung von Stickstoff kommt ja erst zum Tragen, wenn Bodenverwundungen gegeben sind. Wie es Frau Binder ausgeführt hat, werden nur einzelne Bäume ausgezogen. Es kommt zu keiner großflächigen Bodenverwundung. Dort wird maximal mit dem Traktor hineingefahren. Daher ist es relativ sicher, dass es zu keiner Stickstoffmobilisierung durch Bodenverwundungen kommt.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Das müssen wir uns rechtlich noch einmal anschauen, denn dabei kann durchaus ein Konflikt auftreten, wie die Gemeinde Laufenburg es befürchtet. Wenn der Quellbereich irgendwie neu ausgebaut oder anders gefasst werden sollte, ist fraglich, ob das in einem künftigen FFH-Gebiet noch möglich ist. Sonst hätte hier die Trinkwasserversorgung der Stadt Laufenburg Vorrang, denke ich.

Frau Walenciak (Laufenburg):

Wir möchten hier einfach noch einmal unterstreichen, dass es uns wichtig ist, an dieser Stelle über unser eigenes Grundstück verfügen zu können und dass wir in Zukunft keine Einschränkungen zu befürchten haben.

Durch sämtliche Stellungnahmen des Schluchseewerks zieht sich durch, dass mit Textbausteinen gearbeitet wurde. Das ist generell nicht verwerflich, weil es die Arbeit vereinfacht. Allerdings sind die Textbausteine häufig falsch angewendet worden. Ein Beispiel: Auf Seite 8 der Antwort heißt es in Absatz 2: „Das Flurstück 1674 in Laufenburg-Rotzel hat eine Gesamtfläche von 5.719 m². Das Flurstück wird vollständig in Anspruch genommen.“ In Absatz 3 heißt es: „Das Flurstück besitzt eine Gesamtfläche von 53.231 m², wovon 24.296 m² in Anspruch genommen werden.“ Welche Flächen sind jetzt gemeint? Wir wollen darauf hinweisen, dass dort vielleicht teilweise unsauber gearbeitet wurde.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Danke für den Hinweis. Wir schauen gerade noch einmal nach, welche der beiden Aussagen zum Flurstück 1674 die richtige ist. – Die erste Aussage ist die richtige, also der zweite Absatz mit der Fläche von 5.719 m². Der dritte Absatz scheint in diesem Fall ein redaktioneller Fehler zu sein. Wenn man Absatz 3 streicht, ist die Antwort richtig.

Frau Walenciak (Laufenburg):

Okay, in Ordnung.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Haben Sie als Stadt keine Bedenken gegen die Inanspruchnahme der Fläche?

Frau Walenciak (Laufenburg):

Wie gesagt, die grundsätzlichen Bedenken werden noch folgen. Für heute war das zu diesem Grundstück alles.

Es wird immer wieder geschrieben, dass die Durchführung von Kompensations- und Kohärenzmaßnahmen gesetzlich vorschrieben ist und dass die gesetzlichen Vorgaben erfüllt werden müssen. Dem wollen wir natürlich nicht widersprechen. So schreiben Sie zum Beispiel auf den Seiten 2, 4, 5 und 8: Die Auswahl der Grundstücke wurde unter Berücksichtigung des Naturschutzgesetzes unter Abwägung der landwirtschaftlichen Interessen vorgenommen. Damit verweisen Sie auf § 15 Abs. 3 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes. Unsere Frage dazu

ist: Wurde § 15 Abs. 3 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes auch berücksichtigt? Wenn ja, wo wurde dies dokumentiert? Wenn nein, warum nicht?

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Die agrarstrukturellen Belange hatten wir schon am Samstagmorgen diskutiert, aber Sie können gerne noch einmal ergänzend auf diese Frage eingehen.

Herr RA Dr. Dolde (DMP):

Wir hatten ja am Samstag schon darüber gesprochen. Satz 2 betrifft vor allem die Entsiegelung. Die Schluchseewerk AG hat die betroffenen Gemeinden angefragt und um Entsiegelungsvorschläge gebeten. Die Vorschläge, die kamen, sind in die Planung eingearbeitet worden.

Frau Walenciak (Laufenburg):

Unser letzter Punkt betrifft das Thema der Entschädigung. Wir wollen noch einmal darauf hinweisen, dass wir eine Entschädigungsleistung für das Vorhalten von Grundstücken erwarten, und zwar für die Phase vom Planfeststellungsbeschluss bis zum Baubeginn. Sie haben uns im Gespräch mitgeteilt, dass dies vor dem Planfeststellungsbeschluss nicht möglich sei. Wie sieht es danach aus?

Herr RA Dr. Dolde (DMP):

Es gibt keine Veränderungssperre für die Flächen; das wurde ja vorhin schon erwähnt. Deswegen ist die Stadt auch frei in der Nutzung dieser Flächen. Sie kann frei darüber verfügen und hat keine Vorhalteverpflichtung. Deswegen hat die Schluchseewerk AG keinen Anlass und auch keine Möglichkeit – es sei denn, man vereinbart etwas, aber derzeit ist es nicht beabsichtigt –, eine Entschädigung für eine Freihaltung zu bezahlen.

Im Klartext: Es gibt keine Freihaltspflicht, und daher gibt es dann auch keine Entschädigung. Gäbe es eine Veränderungssperre, wäre nach dem Gesetz nach vier Jahren eine Entschädigung zu bezahlen, wenn unzumutbare Beeinträchtigungen entstehen. Aber es gibt ja keine Veränderungssperre.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

In dem Augenblick, in dem wir konkret mit Ihnen in Verhandlungen treten, werden wir eine Entschädigung und sämtliche Leistungen, die Sie dafür aufbringen müssen, natürlich übernehmen.

Frau Walenciak (Laufenburg):

Generell wollen wir zur Entschädigungsberechnung noch anmerken, dass wir dann gern auf das Modell des Kreisvorstands zurückgreifen würden.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Das war die Waldrente.

Frau Walenciak (Laufenburg):

Ja, genau. – Ansonsten hat die Stadt Laufenburg keine Anmerkungen mehr.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Vielen Dank. – Dann kommen wir zur Gemeinde Murg.

Murg**Herr Vökt (Murg):**

Der Gemeinderat der Gemeinde Murg hat sich in mehreren Sitzungen mit den Planunterlagen auseinandergesetzt, und wir haben mit Schreiben vom 8. Juni 2016 eine Stellungnahme abgegeben. Es geht um die Betroffenheit einiger weniger Grundstücke. Wir haben fünf Schwerpunkte gebildet.

Schwerpunkt 1 ist das Flurstück 1858. Das Grundstück liegt auf der Gemarkung Rotzel und befindet sich in der Schutzzone I des Wasserschutzgebietes für die Gemeinde Murg. Geplant sind die Beseitigung von Fichten und die Wiederherstellung der Urvegetation. Es wird befürchtet, dass durch den Einsatz von Maschinen und durch das Entfernen der Wurzelstöcke in diesem Bereich der Quellverlauf der Regensbrunnenquellen Nr. 6 bis 10 verändert und tangiert wird. Ein Eingreifen in irgendeiner Art und Weise kann deshalb aus Sicht der Gemeinde Murg nicht zugelassen werden.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Der Gegenäußerung entnehme ich, dass das genannte Flurstück 1858 auf der Gemarkung Rotzel nicht Bestandteil der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Projekts Atdorf ist und Sie das Grundstück nicht in Anspruch nehmen.

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Nach meiner Tabelle ist das Flurstück 79 m² groß. Aus diesem Grund werden wir dies nicht mehr in Anspruch nehmen, ja.

Herr Vökt (Murg):

Herzlichen Dank. – Dann geht es in dem zweiten Schwerpunkt um fünf Grundstücke auf der Gemarkung Murg: 916, 1083, 1084, 1085 und 1086/1. Murg plant, das Gebiet Hengstenstall wieder für die Wasserversorgung der Gemeinde Murg nutzbar zu machen. Es laufen derzeit verschiedene Untersuchungen der früheren Quellen Hengstenstall und Gallman, um abzuklären, ob diese für die Wasserversorgung der Gemeinde Murg verwendet werden können. Diese Quellen liegen auf den oben genannten Grundstücken und müssen von der Gemeinde wieder gefasst werden. Eine im Zusammenhang mit einer Kompensationsmaßnahme erfolgte Optimierung des Gewässers bedeutet gegebenenfalls einen Eingriff in den Quellverlauf. Dies kann aus Sicht der Gemeinde Murg nicht geduldet werden.

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Das Flurstück 916 hat eine Gesamtgröße von 2.705 m²; wir würden 1.414 m² in Anspruch nehmen. Ausgangsbiotop ist Waldsimsumpf, Schlagflur, Sukzessionswald, und die Maßnahmen sind: Waldumwandlung, Schwarzerlen, Eschenwald, also eher feuchte Standortverhältnisse. Die Flächen werden von uns in der Eingriffsregelung mit verschiedenen Pflanzen- und Tierarten belegt und sind für den Ausgleich auch angesprochen worden und erforderlich.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Jetzt gibt es einen Konflikt mit der künftigen Nutzung als Wasserschutzgebiet und als Trinkwasserquelle.

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Ich habe mir das für das Flurstück 1084 angesehen, wo eine Gewässerrestrukturierung vorgesehen ist, die Sie angesprochen haben. Vorgesehen sind Verbesserungsmaßnahmen in einem bestehenden Bachgerinne, also unterhalb des Quellbereiches. Ich kann nicht sehen, wie dadurch die Quellzuflüsse beeinflusst werden könnten; die Quellen sind davon nicht betroffen.

Herr Vökt (Murg):

Wir würden darum bitten, dass Sie diese fünf Grundstücke aus der Flächenbilanz herausnehmen und im Dialog mit der Gemeinde Murg alternative Ausgleichsflächen gesucht werden.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Giesen, sind Sie auch in diesem Fall gesprächsbereit?

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Grundsätzlich sind wir ja gesprächsbereit. Diese Grundstücke sind aber für uns so wichtig, dass wir zurzeit noch sehr stark darauf bestehen müssen, sie irgendwie in unserer Kulisse zu behalten.

Gesprächsbereit sind wir – das kann ich auf jeden Fall sagen –, aber ich muss momentan noch darauf bestehen, dass wir die Grundstücke in der Kulisse bereithalten müssen.

Herr Kircher (Schluchseewerk AG):

Diese Gewässermaßnahmen sind für uns insofern wichtig, als wir Eingriffe im Projektgebiet in Gewässer haben, die kompensiert werden müssen. Gerade bei den Gewässermaßnahmen können wir nicht alle Eingriffe ausgleichen, weshalb wir wirklich auf jeden einzelnen Laufmeter Gewässerrestrukturierung angewiesen sind. Wir haben hier ohnehin schon ein Defizit in der Kompensationskulisse.

Herr Vökt (Murg):

Ich wiederhole mich, aber die Gemeinde Murg würde es sehr begrüßen, wenn sich ein Weg finden ließe. Wir bieten das persönliche Gespräch an.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Das Angebot ist angekommen. Die Zusage des Schluchseewerks steht, dass sie das Gespräch mit Ihnen suchen werden.

Herr Vökt (Murg):

Vielen Dank. – Unsere Stellungnahme bezieht sich auch noch auf die Wegerechte. Die im Verfahren eingetragenen Wegerechte, die gemeindliche Waldgrundstücke betreffen, sollen sich nach deren Zertifizierung richten und müssen aus Sicht der Gemeinde Murg nach Abschluss der jeweiligen Maßnahme wieder in dem ursprünglichen Zustand hergestellt werden.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Giesen, können Sie das zusagen?

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Ja, selbstverständlich. Das ist unsere Pflicht, der wir auch nachkommen werden.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Darf ich das als formale Zusage werten?

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Ja.

Herr Vökt (Murg):

Herzlichen Dank. – Wir haben dann noch zwei allgemeine Hinweise in unsere Stellungnahme aufgenommen, einmal das Jagdrecht betreffend. Aus Sicht der Gemeinde Murg und der Jagdgenossenschaft Murg ziehen sich die geplanten Eingriffe mosaikartig über die einzelnen Jagdbogen der Jagdgenossenschaft hin. Diese Eingriffe werden durch Emissionen die Jagd in manchen Bereichen zwangsläufig zum Erliegen bringen. Da in diesem Fall der Umfang und der zeitliche Ablauf gravierend sein werden, bedeutet dies eine über Jahre andauernde finanzielle Einbuße, sowohl für die Jagdpächter als auch für die Jagdgenossenschaft, da sich aufgrund der zwangsläufigen Reduzierung der bejagbaren Fläche die Jagdpachtzahlungen verringern werden.

Der Vorhabenträger wird daher aufgefordert, die Belange der Jagd zu überarbeiten und der Jagdgenossenschaft Murg eine Entschädigungsablösung anzubieten.

Herr RA Dr. Dolde (DMP):

Soweit Flächen in Anspruch genommen werden, entweder endgültig oder vorübergehend – darum geht es ja in Ihrem Fall –, ist nicht nur die Inanspruchnahme des Grundstücks, sondern auch des davon betroffenen Jagdausübungsrechts zu entschädigen. Darüber wird im nachfolgenden Entschädigungsverfahren befunden, nicht im Rahmen der Planfeststellung. Aber die Inanspruchnahme dieser Flächen sowie die Folgewirkungen auf das Jagdausübungsrecht im Übrigen werden dann entschädigt.

Herr Vökt (Murg):

Herzlichen Dank. – Ein letzter Hinweis seitens der Gemeinde Murg zum Fischereirecht: Wie unter Buchstabe E. dargestellt, werden durch die geplanten Eingriffe auch Einschränkungen bei der Bewirtschaftung der verpachteten Fischgewässer, beispielsweise Murg, Rothenbächle, Seelbach und Schreienbach in Niederhof, befürchtet. Auch hier wird seitens des Vorhabens-trägers eine Entschädigungslösung an die Gemeinde Murg sowie die Fischereigesellschaft der oberen Murg erwartet.

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Ich kann hier nur auf die Antwort zu diesem Einwand verweisen, wonach in den genannten Bächen konkret eigentlich keine Beeinträchtigungen besorgt werden, bei jedem Bach aus unterschiedlichen Gründen. Der einzige Punkt, der fischereilich relevant sein könnte, sind die strukturverbessernden Maßnahmen am Gehrenbächle, wo es durchaus während der Bauzeit zu Trübungen, vielleicht zu verringerten Kartenverkäufen und solchen Sachen kommen kann. Langfristig wird sich aber hier gerade durch die strukturverbessernden Maßnahmen die Situation vor allem fischereilich verbessern. Inwieweit diese Beeinträchtigungen während der Bauzeit entschädigt werden, ist dann Sache der Projektleitung oder Verhandlungssache.

Herr Stöcklin (BI Atdorf):

Noch eine Randbemerkung: Wir hören heute Morgen wieder oft die Wörter „eigentlich“ und „relativ“. Wenn ich sage, das Schluchseewerk ist eigentlich ein vertrauenswürdiges Unternehmen, bedeutet das eigentlich genau das Gegenteil. Sie haben auch wieder gesagt, dass es eigentlich so zu erwarten ist, aber was bedeutet das „eigentlich“?

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Falls ich „eigentlich“ gesagt habe, ist das ein rein sprachliches Problem.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Wer möchte noch etwas zur Entschädigung während der Bauphase sagen?

Herr RA Dr. Dolde (DMP):

Eine Entschädigung während der Bauphase würde voraussetzen, dass es unzumutbare Beeinträchtigungen eines bestehenden Fischereirechts in der Bauphase gibt. Das haben wir bisher nicht im Einzelnen dargelegt und festgestellt. Wenn sie unzumutbar sind, dann muss es nach § 74 Abs. 2 Schutzvorkehrungen oder Entschädigungen geben, aber nachdem, was bisher diskutiert wurde, sehe ich das noch nicht.

Herr Vökt (Murg):

Wenn wirklich Einschränkungen, die unzumutbar sind, auftreten sollten, käme es zu einer solchen Entschädigungslösung?

Herr RA Dr. Dolde (DMP):

So ist es. Aber die Frage ist erstens: Wo ist die Zumutbarkeitsgrenze bei der Fischerei? Für den Lärm und sonstige Bereiche gibt es Grenzen. Bei der Fischerei ist es, glaube ich, schwieriger, die Grenze zu bestimmen – aber ich bin kein Fischereisachverständiger. Dann ginge es zweitens um den Sachverhalt, ob die Grenze überschritten ist. Dazu wissen wir eigentlich nichts, nachdem, was wir bisher wissen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Moritz, könnten Sie noch einmal ausführen, was Sie an Beeinträchtigungen während der Bauphase erwarten?

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Die einzige Beeinträchtigung während der Bauphase ist, dass der Bereich, in dem der Bagger oder das Baugerät steht, natürlich nicht zu befischen ist und dass es kurzfristig zu Trübungen kommen kann, die sich auch auf den anschließenden Gewässerlauf auswirken. Dabei kann es durchaus passieren bzw. ist es der Regelfall, dass seitens der Fischereiberechtigten Einwände wegen der Trübungen kommen. Dabei kommt es aber darauf an, zu welcher Jahreszeit es passiert und ob in diesem Zeitrahmen überhaupt befischt wird.

Vielleicht noch eine generelle Anmerkung, weil diese Entschädigungsfrage in mehreren Einwendungen auftaucht: Der Standardtext, der natürlich gilt, lautet dann immer, dass im Falle der Geltendmachung solcher unzumutbaren Beeinträchtigungen die Entschädigungsregelung unter Hinzuziehung eines beeideten Sachverständigen erfolgt. Das dürfte wohl der objektivste Weg sein.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Wenn die Trübung aufgetreten ist und dann der Sachverständige kommt, ist die Trübung vielleicht wieder weg. Da ist mir nicht ganz klar, wie das funktionieren soll.

Wo würden Sie die Zumutbarkeitsschwelle sehen? Führt die Trübung zu einer Schädigung an der Fischpopulation?

Herr Moritz (ARGE Limnologie):

Schädigungen an der Fischpopulation würde ich jetzt ausschließen. Wenn, dann kann es nur um eine Einschränkung der fischereilichen Nutzung gehen, dass also das Gewässer eine Zeit lang nicht befischt werden kann.

Die Kollegen von der Bürgerinitiative haben gerade den Kopf geschüttelt. Beeinträchtigungen für Fische bei Baumaßnahmen erfolgen dann, wenn unvorhergesehene Ereignisse passieren. Generell ist auch vorgesehen, dass in Abschnitten, in denen gebaut wird, vorher Fischbestandsbergungen erfolgen. Wenn irgendetwas passiert, dann sind es unvorhergesehene Ereignisse, und diese sind im Normalfall mit Betonarbeiten verbunden. Betonarbeiten werden im Fall des Gehrenbächles und auch der sonstigen Restrukturierungsmaßnahme nicht erfolgen,

weil das alles ganz kleinräumige Strukturierungen sind. Einen nachhaltigen Schaden für die Fische würde ich jetzt nicht sehen. Das Gefahrenpotenzial ist nicht höher als bei jeder anderen kleineren Gewässermaßnahme.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Ich wollte noch etwas zu dem vorherigen Punkt der Jagd ergänzen, der bisher unbeantwortet blieb. Die Gemarkung Murg ist durch die Umsetzung der technischen Maßnahmen nicht berührt. Daher sind irgendwelche Auswirkungen auf die Jagd ausgeschlossen.

Auch durch die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sehen wir keine Auswirkungen auf die Jagd. Alle diese Maßnahmen entsprechen einer ordnungsgemäßen Forst- oder Landwirtschaft. Daraus kann man keine Einschränkungen der Jagd, die etwa zu entschädigen wären, ableiten.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Vökt, haben Sie noch Punkte, die Sie ansprechen wollen?

Herr Vökt (Murg):

Keine weiteren Fragen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Dann danke ich Ihnen.

Wir gehen jetzt in die Mittagspause und sehen uns um 14 Uhr zum nächsten Themenblock wieder. Vielen Dank.

(Unterbrechung von 11:25 bis 14:00 Uhr)

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Ich begrüße Sie erneut zur Fortsetzung des Erörterungstermins. Für das Wortprotokoll bitte ich, eine Vorstellungsrunde zu machen. Die Verhandlungsleitung ist zu heute Morgen identisch. Herr Schmidt, würden Sie bitte beginnen und einfach nur Ihren Namen nennen?

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Schmidt von der Bürgerinitiative Atdorf.

Frau Böttinger (BUND):

Inge Böttinger vom BUND.

Herr Dr. Hillebrand (BI Atdorf):

Dirk Hillebrand von der BI Atdorf.

Herr RA Bannasch:

Rechtsanwalt Bannasch für die Stadt Wehr.

Frau RAin Junk:

Rechtsanwältin Junk für die Stadt Wehr.

Herr Bürgermeister Thater (Wehr):

Die Stadt Wehr höchstpersönlich, Michael Thater.

(Heiterkeit)

Herr RA Dr. Neusüß:

Neusüß, unter anderem für Herrischried, Rickenbach und Bad Säckingen.

Frau Bär (Schwarzwaldverein):

Ingrid Bär, Schwarzwaldverein.

Frau Mainx (BI):

Marion Mainx, BI Atdorf.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Dann darf ich eine ganze Reihe Kolleginnen und Kollegen als Träger öffentlicher Belange und Herrn Professor Dr. Wiemer vom SED begrüßen. Würden Sie sich bitte vorstellen? – Herr Linse.

Herr Dr. Linse (Dr. Linse und Partner):

Linse aus München.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Linse ist Landesgutachter für die Sicherheit der Absperrbauwerke.

Frau Gritsch (Landratsamt Waldshut):

Petra Gritsch, Landratsamt Waldshut, Abteilung Wasserwirtschaft.

Herr Dr. Wiemer (SED):

Stefan Wiemer, Professor für Seismologie an der ETH Zürich.

Herr Dr. Brüstle (Regierungspräsidium Freiburg):

Wolfgang Brüstle, Regierungspräsidium Freiburg, Landeserdbebendienst.

Herr Dr. Eckhardt (Regierungspräsidium Freiburg):

Eckhardt, auch Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Eckhardt ist der neue Präsident der Abteilung 9.

Herr Dr. Ruch (LGRB):

Mein Name ist Clemens Ruch, Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau. Ich vertrete den Fachbereich Ingenieurgeologie.

Herr Dr. Ehret (LGRB):

Dominik Ehret, auch Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau; ich bin ebenfalls im Bereich Landesingenieurgeologie tätig.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Der Antragsteller hat sich neu gruppiert. – Herr Giesen.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Mein Name ist Giesen; ich bin der Gesamtprojektleiter. Wir haben uns wieder neu formiert. Ganz außen, zu meiner Rechten, sitzt Herr Knieper vom Schluchseewerk, Bauingenieur, Spezialist für Untertagebauwerke. Daneben sitzt Dr. Franzke von der TU Clausthal-Zellerfeld; er ist als Strukturgeologe heute hier. Daneben, direkt zu meiner Rechten, sitzt Herr Dr. Weber von Studer Engineering, Spezialist für Erdbebensicherheiten. Zu meiner Linken sitzt Professor Dolde, Rechtsanwälte Dolde Mayen & Partner aus Stuttgart. Daneben sitzt Herr Fritzer von IC für allgemeine Technik. Daneben sitzt Herr Remmert von IC für Geotechnologie. Daneben sitzt als Linksaußen in der vorderen Reihe Herr Dr. Pürer von den Illwerken; er ist Spezialist für Stauanlagen und Mitglied der Staubeckenkommission in Österreich.

Hinter mir ganz rechts außen sitzt Herr Gommel für allgemeine Bautechnik. Zu seiner Linken sitzt Herr Dr. Saurer von IC, Geotechnik Unterbecken. Direkt hinter mir sitzt Herr Fink, der uns hier mit der ganzen Technik unterstützt und für den Antrag mit verantwortlich ist. Daneben sitzt Herr Dr. Marco Conrad von AF-Consult; er ist Spezialist für die Hauptsperre und das Unterbecken. Daneben sitzt Christoph Prager von ILF, Geologie Unterbecken. Daneben sitzt Frau Eva Manninger von IC für allgemeine Technik. Daneben sitzt Peter Steinbeck, Pressesprecher der Schluchseewerk AG.

Bautechnische Anlagen

Sicherheit der Absperrbauwerke

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Der Antragsteller wollte zunächst durch seine Gutachter in das Thema einführen. – Sie haben das Wort.

Herr Fritzer (ILF):

Wir möchten Ihnen zuerst für die Sicherheit der Bauwerke die geologische und tektonische Situation des Projektgebietes erläutern. Das macht Herr Dr. Franzke. Anschließend wird Herr Dr. Weber Ihnen die Grundlagen der Erdbebenbemessung vorstellen. Zum Schluss komme

ich zu den einzelnen Anlagen: Oberbecken und Unterbecken mit den einzelnen Absperrbauwerken. Die Beckenhänge und die Beckenabdichtung werde ich auch noch kurz erläutern.

(Präsentation: ATD-GE-161121-IC-EÖT_Top 20 Sicherheit der Bauwerke_Rev7_Haupt)

Herr Dr. Franzke:

Mein Name ist Achim Franzke; ich bin Geologe. Meine Damen und Herren, ich habe die Ehre, hier für dieses Projekt kurz die Geologie vorzustellen und mich den Fragen der Seismotektonik und der technischen Umsetzung zuzuwenden.

(Folie 3)

Da nicht alle hier im Saale Geologen sind, zunächst einige kurze allgemeine Bemerkungen: Wir haben vor uns eine Übersichtskarte des südlichen Schwarzwaldes, die bis in die Schweiz hineinreicht. In diesem Bereich liegt auch das Projektgebiet, auf das ich gerade zeige. Das ist ein Gebiet, in dem sich schon viele Generationen von Geologen und, allgemein gesprochen, Geowissenschaftlern umgetan haben. Das ist eines der Gebiete in Mitteleuropa, das geologisch am besten bekannt ist.

Das Schluchseewerk hat die Absicht, das Pumpspeicherwerk Atdorf zu errichten oder in Zukunft zu gestalten. Dazu sind natürlich auch geowissenschaftliche Grundlagen erforderlich. Dafür stand ein reichlicher Satz geologischer Informationen, auch von geologischen Karten, zur Verfügung. Aber in dem Projektgebiet selbst habe ich mich als Geologe noch mal betätigt und habe praktisch eine Neukartierung der Bereiche durchgeführt, in denen der Unterwasserstollen geführt wird, das Unterbecken, das Oberbecken zu liegen kommen. Ich habe auch die benachbarten Talflanken mit einbezogen und gemeinsam mit Herrn Knieper die Stollen in der Umgebung befahren, um möglichst erschöpfende Auskünfte über die geologisch-strukturelle Situation zu bekommen.

Das Gebiet des Schwarzwaldes wird hier geologisch umgrenzt. Das Gebiet wurde im Variszikum – diese Periode ging vor etwa 320 Millionen Jahren zu Ende – durch Gneise und Granite geprägt, die durch eine späte Hebungsphase an die Oberfläche gekommen sind und im Laufe des Rotliegend bis zum Mesozoikum von einer dünnen Schicht von Gebirgssedimenten bedeckt waren, die durch junge Hebung wieder abgetragen wurde.

Gleichzeitig gibt es Senkungsgebiete, westlich davon der Oberrheingraben, gefüllt mit einer etwa 2 km mächtigen Sedimentschicht von quartären und tertiären Sedimenten. Im Süden grenzt der Schweizer Jura an; er ist in seinem südlichen Teil bereits Teil des alpinen Orogenzuges.

Wir unterscheiden hier den Faltenjura im südlichen Teil, der nach Osten an den Lägeren bei Wettingen ausläuft und vom Tafeljura vorgelagert ist. Der Tafeljura ist so gut wie nicht mehr

von der alpinen Tektonik beeinflusst. Die alpine Kollisionstektonik, die zwischen der Nordbewegung der afrikanischen Platte und der eurasischen Kontinentalplatte stattfindet, endet hier in diesem Bereich. Wir haben also nur noch eine einzige kompressive Struktur, eine Überschiebungsstruktur, im Bereich der Mandach-Überschiebung im Tafeljura. Ansonsten hören die kompressiven Strukturen, die durch die Kollision der Platten entstehen, nach Norden auf.

Das Projektgebiet befindet sich also im Grunde am Südrand der eurasischen Platte; wir sind gleichzeitig in einem Gebiet, in dem ganz starke Riftereignisse stattfinden, also Grabenbrüche, zu denen der Oberrheingraben, der Rhônegraben und auch die niederrheinischen Gräben gehören. Diese Rifttektonik ist gewissermaßen der Schwachpunkt, der von dem leichten Push der Plattenkollision noch angeregt wird. Das sind auch die Gebiete, in denen in Mitteleuropa unsere Hauptseismizität stattfindet.

(Folie 4)

Hier haben wir eine Kartierung des Unterwasserstollens. Der Verlauf des Unterwasserstollens ist so geplant – Oberbecken, Unterbecken im Haselbachtal. Hier in Rot sehen Sie hauptsächlich den Albtalgranit, einen variszischen Granit, ein sehr homogenes Gestein, nördlich und südlich davon in diesen violetten Farben – hier will ich nicht zu sehr auf Details eingehen – Gneise, die aber aufgrund der starken Durchwärmung durch die etwas jüngeren Granite sehr stark homogenisiert sind und auch Graniten bereits sehr ähnlich sind.

Überlagert wird das kristalline Basement von Deckgebirge, das im Süden immer stärker in Erscheinung tritt, eine dünne Haut auf dem Kristallin darstellt, aber bei unseren geplanten Aktivitäten im Bereich des Unterbeckens durchaus von Bedeutung ist und einen dort noch 20 bis 30 m mächtigen Schleier bildet.

(Folie 5)

Als Nächstes schauen wir uns eine Schnittdarstellung durch den Unterwasserstollen des geplanten Unterbeckens an, hier in Blau eingetragen. Hier ist das Hochbecken, hier der Unterwasserstollen. Ausgehend von der übertägigen Situation unter Einbeziehung benachbarter Aufschlüsse, auch der Stollenaufschlüsse, die ich mit Herrn Knieper begangen habe, ist dieser geologische Schnitt entstanden.

Man sieht im Westen die Abtreppung an einem Störungsmuster in die Wehra-Bruchzone hinein, die sich hier nach rechts anschließt und mit mächtigem Quartär gefüllt ist. Es ist eine junge Senkungszone, die analog dem Oberrheingraben, aber im Kleinformat, zu sehen ist, aber eine alte variszische Vorprägung hat, wie auch weitere Bruchstrukturen, die wir hier sehen; die sind alle als duktile Scherzonen im kristallinen Basement angelegt und später durch junge Bruchtektonik überarbeitet. Das sind zum Teil relativ breite Störungszonen. Es ist also nicht so, dass diese Störungszonen etwa nur eine singuläre Fläche bilden, sondern ein Störungsvolumen,

eine Mächtigkeit von bis zu 100, 150 m haben, während wir das bei der Befahrung des Beileitungsstollens auch wieder feststellen können.

(Folie 4)

Der Beileitungsstollen liegt einen guten Kilometer östlich. Die Begehung war eine sehr wichtige Angelegenheit. In diesem Sommer sind dort Arbeiten gewesen. Der Stollen war wasserfrei, und da haben wir ihn befahren und auch kartieren können. Die Strukturen, die wir für den Unterwasserstollen erwarten, haben wir auch hier angetroffen und ansprechen können. Wir waren auch erstaunt über die gute Standfestigkeit des Gebirges im Bereich der Störungszonen und über die geringen Wasserzuläufe.

(Folie 6)

Jetzt wollen wir in einen größeren Rahmen einsteigen. Das ist eine Karte Deutschlands mit Umfeld, die im Geoforschungszentrum in Potsdam angefertigt wurde, auch unter meiner Beteiligung; ich habe damals noch mit Herrn Grünthal zusammengearbeitet. Wir haben hier anhand einer Satellitenauswertung aller möglichen zur Verfügung stehenden Satellitenbilder eine Bruchkarte Deutschlands hergestellt und darin die seismischen Aktivitäten im mitteleuropäischen Raum – das hat Herr Grünthal gemacht – eingetragen. Dadurch sieht man natürlich relativ schnell die tektonische Beziehung unserer Seismizität; das ist hier der Bereich des südlichen Oberrheingrabens, ein Gebiet, das uns aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft am meisten interessiert.

Hier sehen Sie die Albstadt-Scherzone mit dem Gebiet um Hechingen. Hier schneiden sich also Nord-Süd-Strukturen mit Nordwest-Südost-Strukturen. Das Strukturgitter ist dort relativ stark bewegungssensibel, deswegen auch die starke Seismizität; sie zieht sich westlich davon im Oberrheingraben bis in den Niederrheingraben hinein. Es ist ein sehr junger Senkungsraum und ebenfalls durch Seismizität gekennzeichnet. In Nordböhmen bzw. im Vogtland haben wir das große Gebiet der Schwarmbeben, die als vierte Region hier in Deutschland von Bedeutung sind.

Kleinere Zentren gibt es noch im Bereich der Bodenseeegrabenzzone. Hier gab es auch in letzter Zeit immer wieder kleinere Ereignisse.

Unser Gebiet liegt in unmittelbarer Nähe des Oberrheingrabens und vor allem des Bereiches, in dem in Basel 1356 das große Erdbeben mit einer Magnitude von – nach neuestem Stand der Erkenntnisse – 6,6 stattgefunden hat.

(Folie 7)

Hier muss ich einen kleinen Sprung machen. Dies ist das Ergebnis eines größeren Forschungsprogrammes, an dem vor allem Herr Arnfried Becker in Karlsruhe beteiligt war; er war früher an der ETH in Zürich. Da ist auf der Basis einer Untersuchung junger Sedimente, von

Höhlensedimenten, von Gesteinsnachbrüchen sowohl in Höhlen als auch an Felsanrissen und auch durch das Studium historischer Quellen und vor allem auch durch das Studium von Seesedimenten sozusagen ein Archiv erstellt worden. Dieses Archiv zeigt für die letzten 12.500 bis fast 13.000 Jahre eine sehr gute Periodizität von etwa fünf Ereignissen in der Größenordnung des Basel-Bebens von 1356. Die Faktenlage ist für das Ereignis 1356 natürlich besonders dicht; das ist sowohl in Seesedimenten als auch in Höhlensedimenten und auch durch Schürfe im Epizentralbereich in Reinach durch Schürfe sehr gut untersucht worden. Man kann feststellen, dass für die letzten etwa 12.000 bis 13.000 Jahre fünf Ereignisse anzunehmen sind, die in der Größenordnung des Basel-Bebens von 1356 liegen. Das heißt, dass wir etwa 2.000 Jahre als Wiederkehrzeit für ein seismisches Ereignis in dieser Größenordnung für unser Gebiet annehmen müssen.

Die rechte Karte zeigt eine Darstellung eines GPS-Netzes, das inzwischen über 15 Jahre mit fest stationierten Punkten verfolgt wird. Hier sind die Bewegungsvektoren dieser Punkte zu sehen. Hier ist die Adria. Das ist der Alpenbogen. Hier sind unser Oberrheingraben und der Niederrheingraben. Da kann man sehr schön sehen, dass im Bereich des alpinen Orogenzuges, wo die Plattenkollision heute noch aktiv stattfindet, die stärksten Bewegungsraten von Punkten sind; sie gehen in die Zentimeterbereiche, bis 1, 1,5 cm pro Jahr nach Norden bzw. Nordwesten. Das entspricht auch genau der Stressanordnung, die wir gegenwärtig in Mitteleuropa haben. Das lässt nach Norden abrupt nach. Nördlich des alpinen Zuges haben wir also sehr kleine Gradienten – noch. In unserem Gebiet liegen wir also in Bereichen von etwa 0,2 bis 0,3 mm pro Jahr, was die Horizontalbewegung anlangt. Es gibt auch einige Beobachtungen über Vertikalbewegungen, sowohl über das geodätische Netz als auch über GPS-Stationierungen. Da liegen in unserem Gebiet die Werte auch für die vertikalen Bewegungen weit unter 1 mm, bzw. es sind neutrale und sogar negative Bewegungen.

(Folie 8)

Hier sehen Sie eine Blockdarstellung des Gebietes; die Geologie ist etwas vereinfacht. Man sieht hier den Oberrheingraben, den Dinkelbergblock, der uns unmittelbar nach Westen berührt, und, abgegrenzt durch die Kandern-Raitbach-Störung – wenn man die Vorwald-Störung noch mit dazurechnet, eine 30 km lange Störungszone –, hier einschwenkend die Wehra-Bruchzone, die in Nord-Süd-Richtung verläuft und mit einem weiteren Bogen auf Zeiningen zu noch in die Schweiz hineinläuft.

In unserem Projektgebiet ist hier der Albta-Granit als markanter Bereich eingetragen. Unsere Stollenabfahrungen für den UW-Stollen würden etwa so verlaufen. Das Unterbecken wäre etwa hier, und das Oberbecken wäre etwa da.

Was man hier sehen kann, ist, dass dieser junge Grabenbruch eine große Mächtigkeit von quartären und tertiären Sedimenten hat. Hier läuft also aktive Absenkung bis heute. Es gibt in Freiburg am Loretto-Tunnel eine Messeinrichtung, die seit Langem betrieben wird und durch die wir wissen, dass wir zwischen 0,2 und 0,6 mm Hebung des Schwarzwaldes pro Jahr haben

und entsprechend eine leichte Einsenkung des Oberrheingrabens und andererseits eine Dilatation quer zum Oberrheingraben von etwa 0,5 mm pro Jahr, dass also das Rifting, also diese Grabenbildung, sich aktiv fortsetzt. Die Konzentration der seismischen Ereignisse an der Ostflanke des Oberrheingrabens liegt daran, dass wir einen asymmetrischen Graben haben; die Ostflanke ist tiefer eingesenkt und steht vom alpinen Orogen her stärker unter Stress. Die Westseite im Vogesenbereich wird stärker durch die Rhein-Bresse-Transferzone aufgelockert, sodass dort keine Seismizität in dem Maße entsteht.

Hier sind Diagramme dargestellt. Die Geologen machen, wie Sie wissen, die Stressdarstellung anders. Das ist hier das Kompressionsfeld in Schwarz, und in Weiß ist das Extensionsfeld. Hier sehen Sie vier markante Störungszonen: den Rheingraben, die Kandern-Raitbach-Störung, den Dinkelberg – da habe ich viele kleine Aufschlüsse verwenden müssen – und die Vorwald-Störung. Die auf den Störungen gemessenen jüngsten Bewegungen wurden ausgewertet. Es gibt dort durch die polystadiale Aktivierung der Strukturen mehrere Harnischrichtungen auf den Flächen, und jeweils die jüngste ist ausgewertet und hier in einem Paläo-Stress-Diagramm dargestellt. Diese „Beachball“-Darstellung zeigt, dass wir eine sehr gute Übereinstimmung unserer Daten haben. Der kompressive Stress SHmax würde in diese Richtung laufen und mit dem heutigen Stressfeld auch tatsächlich übereinstimmen.

Das lässt natürlich eine Schlussfolgerung zu: Unsere Störungen sind nach wie vor geologisch aktiv. Das geht auch gar nicht anders. Sie werden von Süden gepuscht. Wir haben im Vorfeld eine Streckungstektonik quer dazu, sodass hier Blattverschiebungen bis kleine Abschiebungen entstehen, die die Quelle für die Seismizität unseres Gebietes sind, auch im südwestlichen Baden-Württemberg.

(Folie 9)

Hier sehen Sie zwei Kartendarstellungen vom geologischen Landesamt; die habe ich mir einfach aus dem Internet herausgelesen. Damit möchte ich zu dem überleiten, was im Bereich der Ingenieur-Seismologie zu sagen sein wird. Auf der linken Seite sehen Sie die Intensitäten der Beben im Zeitraum der letzten tausend Jahre etwa. Da sieht man auch wieder die Gruppierung, die wir haben, also die Albstadt-Scherzone und den Oberrheingraben bei Basel. Unser Projektgebiet ist hier; die Entfernung beträgt hier 22 km und hier reichlich 70 km. Die Bodenseegrabenzone wird auch etwa 60, 70 km von diesem Gebiet entfernt sein.

Auf der rechten Seite sehen Sie die Magnituden, die im Grunde das gleiche Bild ergeben. Die einzelnen Quellregionen sind hier unterteilt; auf sie wird Herr Dr. Weber noch zu sprechen kommen. Unser Gebiet würde also zur Quellregion bzw. zum Segment 15 gehören. Durch die Arbeiten von Dr. Grünthal in Potsdam sind sie ja segmentweise betrachtet und bearbeitet worden.

Damit möchte ich die geologische Einführung beenden und das Wort an Herrn Dr. Weber übergeben.

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Vielen Dank, Herr Dr. Franzke.

(Folie 10)

Aus der bekannten Seismizität der Region wurden die Erdbebengrundlagen abgeleitet, um die Bauwerke zu bemessen. Die Arbeit zur Ermittlung der Bemessungsgrundlagen bezüglich Erdbebensicherheit der Stauanlagen hat unser Büro nicht selbst gemacht, sondern wir stützen uns auf das Geoforschungszentrum in Potsdam. Das hat Professor Grünthal mit seiner Gruppe entwickelt. Die neue Generation der probabilistisch-seismischen Gefährdungsabschätzung ist im Jahr 2009 publiziert worden; das sind die aktuellsten Daten, die für Deutschland erhältlich sind, basierend auf einer probabilistischen Analyse. Ich möchte kurz sagen, was hinter dieser probabilistischen Analyse steht. Man verwendet die bekannte Erdbebenverteilung, die man aufgrund von Paläoseismologie kennt, also Beobachtungen im Gelände sowie aufgrund instrumentierter Seismizität der letzten Jahre. Daraus wird ein seismotektonisches Quellzonenmodell entwickelt, mit dem Erdbeben aufgrund der Beobachtungen simuliert werden.

(Folie 9)

In den Karten hier sieht man Punkte; das sind bekannte Erdbeben. Die werden in sogenannte Quellzonen gruppiert; das wird regional aufgeteilt. Ein Teil der Modelle von Grünthal, die da verwendet werden, dienen zur Darstellung und zur Simulation.

In der probabilistischen Analyse sind – ich wiederhole es noch einmal – alle bekannten Ereignisse mit aufgenommen. In dieser Analyse sind also sowohl die Ereignisse von Basel 1356 sowie auch die Albstadt-Scherzone etc. berücksichtigt und fließen in die Probabilistik mit ein.

(Folie 10)

Aufgrund des Quellzonenmodells wird die Erdbebenverteilung simuliert. Anhand einer Quellcharakteristik wird das berechnet; darauf möchte ich jetzt nicht eingehen. Über Ausbreitungs- bzw. Abminderungsbeziehungen wird dann die Gefährdung auf den Standort berechnet. Wie gesagt: Vom Geoforschungszentrum Potsdam ist das standortspezifisch für die Koordinaten der Sperrenstandorte gemacht worden, also Oberbecken und Unterbecken als zwei Punkte.

Aufgrund der Distanz von 8 km ergibt sich rechnerisch eine kleine Differenz in den Beschleunigungen, weil die Erdbebenverteilung hier nicht homogen ist. Sie liegen sehr dicht beieinander, wurden aber für zwei Standorte unterschiedlich behandelt.

(Folie 11)

Wenn man jetzt auf die normativen Grundlagen eingeht, die zur Planung von Stauanlagen in Deutschland heranzuziehen sind, ist das die DIN 19700-10 ff. Die gelten explizit für Stauanlagen. Darin wird gefordert, dass der Erdbebennachweis für verschiedene Szenarien zu führen

ist, einmal für ein Betriebserdbeben. Dort ist die Wiederkehrperiode mit 500 Jahren spezifiziert. Bei einem solchen Erdbebenszenario darf keine Funktionseinschränkung der Stauanlage oder des Betriebs erfolgen. Das muss also alles schadlos weiter funktionieren.

Dann gibt es das sogenannte Bemessungserdbeben. Dort ist für Atdorf, Talsperrenklasse 1, ein Erdbeben mit einer Wiederkehrperiode von 2.500 Jahren anzusetzen. Dort sind die Tragfähigkeit und eine globale Sicherheit mit dem Sicherheitsfaktor 1,1 für Erdbauwerke und 1,2 für gemauerte Anlagen nachzuweisen.

Des Weiteren ist in der Norm noch ein Passus zur Beurteilung des verbleibenden Risikos enthalten. Das ist nur ein Satz, wenn man den Normtext im Original liest. Aktuell gibt es Bestrebungen in Deutschland, zu spezifizieren, was in dieser Beurteilung des verbleibenden Risikos genau zu tun ist; das ist nicht normiert. Wir haben uns im Rahmen der Projektbearbeitung dafür entschieden, ein Erdbeben-Extremereignis mit einer Wiederkehrperiode von 10.000 Jahren heranzuziehen und auch die Tragfähigkeit der Strukturen nachzuweisen und ein globales Versagen auszuschließen. Es gibt noch andere Betrachtungen, die im Rahmen der Beurteilung des verbleibenden Risikos vorgenommen wurden.

Die Norm 19700 gibt keine Zahlenwerte vor, auf welche Beschleunigung die Anlagen zu bemessen sind, sondern sie verweist auf ein standortspezifisches Gutachten. Standortspezifisch sollte die Erdbebenanregung für die geforderten Wiederkehrperioden bestimmt werden. Dies ist mit dem Gutachten vom Geoforschungszentrum Potsdam erfolgt.

In den Einwendungen wurde darauf hingewiesen, dass es eine Norm „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ gebe: DIN EN 1998-1, nationaler Anhang, ehemals DIN 4149. Hier möchte ich darauf hinweisen: Diese Norm gilt eigentlich für den normalen Hochbau, also für gewöhnliche Gebäude. Stauanlagen sind darin genau genommen nicht abgedeckt.

Es wurde in den Einwendungen auch mal nach der Zonierung gefragt. Die Hochbaunorm, der nationale Anhang des EC 8, gibt eine Zonierung vor. Die Werte, die dort angegeben sind, beziehen sich aber auf eine Wiederkehrperiode von 475 Jahren. Wenn man die Beschleunigung ansetzt – ich komme gleich noch darauf –, sind die Anforderungen wesentlich geringer als die, die an Stauanlagen gestellt werden. Die Norm 19700 geht, was die Erdbebenbemessung angeht, über die Hochbaunorm weit hinaus.

(Folie 12)

Dies sind die Bemessungsgrundlagen vom Geoforschungszentrum Potsdam, hier exemplarisch in den Grafiken dargestellt als Antwortspektrum für das Oberbecken. Das Antwortspektrum beschreibt die Erdbebenbeschleunigung, die bei einem Erdbebenereignis am Standort auftritt, bezogen auf eine Schwingperiode eines Systems, sprich: des Bauwerks. Dort gibt es dann eine Erdbebenanregung. In den Antwortspektren sind noch Spezifika aufbereitet, die das Geoforschungszentrum Potsdam standortspezifisch nicht beurteilt hat. Zum Beispiel wurde am

Oberbecken eine topografische Amplifikation des Geländes berücksichtigt. Das heißt: Durch die Kuppenlage des Oberbeckens gibt es eine Verstärkung. Das ist in den Antwortspektren mit berücksichtigt. Ferner wurde das Lockergestein explizit gerechnet, im Sinne der Amplifikation am Abschlussdamm II; auch Bereiche des Ringdamms sind da berücksichtigt.

Hier werden die Werte noch mal betrachtet, zum einen das Extremereignis, was die Tragsicherheit angeht, mit etwa 10.000 Jahren. Wir haben hier Spitzen-Bodenbeschleunigungen – das ist der Zahlenwert der obersten Kurve ganz links – von etwa $2,5 \text{ m/s}^2$, auf die die Anlagen nachgewiesen wurden. In der Hochbaunorm, in der EC 8 oder im nationalen Anhang, haben wir Werte von $0,6 \text{ m/s}^2$. Die Stauanlagen sind also im Vergleich zum gewöhnlichen Hochbau auf vierfach höhere Werte nachgewiesen.

(Folie 13)

Ein Thema, das auch in den Einwendungen öfter angeschnitten wurde, ist die reservoirinduzierte Seismizität, auch RTS – „Reservoir-Triggered Seismicity“ – abgekürzt. Bei dieser Beurteilung – in den Gutachten berücksichtigt – haben wir uns vor allem auf internationale Erfahrungen gestützt. Da gibt es vom ICOLD, International Commission on Large Dams, verschiedene Publikationen, hier die Bulletins 148 und 137 – „Selecting Seismic Parameters for Large Dams“ und „Reservoirs and Seismicity“ –, die spezifisch darauf eingehen. Allgemein wird in diesen Publikationen abgehandelt, dass reservoirinduzierte Seismizität eine Bedeutung für Stauanlagen mit mehr als 100 m Stauhöhe, also Wassertiefe im Reservoir, bzw. Kubaturen mit 500 Millionen Kubikmetern Speichervolumen hat. Das Projekt Atdorf ist von der Geometrie her kleiner und fällt eigentlich gar nicht darunter.

Was man dazu noch sagen müsste, ist, dass reservoirinduzierte Seismizität erfahrungsgemäß nie größer ist als die natürliche Seismizität der Region; die ist nach unserer Auffassung mit dem probabilistischen Ansatz des Geoforschungszentrums Potsdam abgedeckt. Wenn man in den Schwarzwald schaut, gibt es diesbezüglich Erfahrungen bei der Talsperre Kleine Kinzig; dazu hat Steinwachs Analysen beim Aufstau gemacht. Das war in den 80er-Jahren; dort wurden mit einem Mikrobebenetz Erdbeben etwa in der Lokalmagnitude 1,0 ausgelöst. Das sind ganz kleine Erdbeben, die Sie, wenn Sie vor Ort stehen, gar nicht spüren. Dazu muss man sagen, dass die Anlage mit 71 m auch eine größere Stauhöhe hat; auch das Reservoirvolumen ist mit 40 Millionen Kubikmetern wesentlich größer als Atdorf. Wenn man die Historie der deutschen Stauanlagen anschaut, sind dort keine Schädigungen durch reservoirinduzierte Seismizität bekannt: keine Schädigungen von Dritten, Benachbarten oder Anwohnern.

Wenn in Atdorf die erste Befüllung stattfindet, wird – auch vorgängig während des Baus – ein Mikrobebenetz installiert werden – das ist in Planung –, um den Aufstau zu überwachen.

Jetzt gebe ich wieder an Herrn Fritzer.

Herr Fritzer (ILF):

Vielen Dank, Herr Dr. Weber. – Ich möchte Sie jetzt durch die Erläuterungen der technischen Anlagen führen.

(Folie 14)

Hier sehen Sie das Oberbecken, das Hornbergbecken II. Im Hintergrund sehen Sie das Eggbergbecken. Herr Giesen hat die technischen Daten schon genannt. Wir sprechen hier von einem Spiegelhub zwischen – –

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Stöcklin möchte etwas einwenden.

Herr Stöcklin (BI Atdorf):

Es ist nur redaktionell: Das ist nicht das Eggbergbecken. Das ist das Atdorf I.

Herr Fritzer (ILF):

Entschuldigung, das ist das Hornbergbecken I, selbstverständlich.

Der Spiegelhub zwischen dem Absenkziel auf 975,64 m und dem Stauziel 1.016,20 m ist ca. 40 m.

(Folie 15)

Was Sie hier sehen, ist ein Lageplan des Hornbergbeckens II. Wir planen, das Becken im Massenausgleich, das heißt im Ausgleich zwischen Aushub- und Ausbruchmassen und den Schüttungsmaßnahmen, zu erstellen. Was man hier gut sehen kann, ist, dass der Ringdamm des Oberbeckens sich sehr gut in die Landschaft einpasst. Die topografischen Verhältnisse sind hier gut berücksichtigt worden. Wir haben auch unterschiedliche Neigungsverhältnisse bei den Dämmen entlang des Ringdammes, sowohl was die Luftseite als auch die Wasserseite anbelangt.

Das Blaue, das Sie hier sehen, ist die Wasserfläche bei Stauziel. Hier sehen wir noch die zwei Einlauffürme. Was man noch erkennen kann, sind Anschüttungen; das ist Überschussmaterial, das einfach an die Dämme angelagert wird. Was wir auch noch sehen, sind das Bodenlager 1 und das Bodenlager 2 für Materiallagerungen. Außerhalb des Ringdammes wird noch ein umlaufender Weg hergestellt, wo auch eine Ringdrainage verlegt wird.

(Folie 16)

Hier sehen Sie einen Regelquerschnitt des Ringdammes. Wie gesagt, der Ringdamm wird im Massenausgleich gemacht. Wir verwenden das anstehende natürliche Material; das wird aufbereitet. Es gibt unterschiedliche Materialien. Unter dem Oberboden und einem Verwitterungslehm findet sich der Berglesand mit einer Mächtigkeit von einigen Metern bis zu 40 m. Dieses

Material wird aufbereitet und mit dem Reißfels gemischt. Der Sprengfels ist der kompakte Fels, im Oberbeckenbereich hauptsächlich der Gneis. Diese Materialien werden in unterschiedlichen Bereichen zusammengemischt und für verschiedene Zonen dieses zonierten Dammes verwendet. Wir haben unterschiedliche Mischungen für die Kernzone und dann für die verbesserte Zone der Randbereiche.

Sie können hier auch noch ein Drainageprisma erkennen; das ist auch aufbereitetes Felsmaterial, das dort geschüttet wird. Hier gibt es eine Drainagefunktion. Das Niederschlagswasser, das auf die Dammaußenseite fällt, wird dort gesammelt abgeführt. Hier haben wir entlang des Fußes des Dammes eine Ringdrainage, wo dieses Wasser gefasst gesammelt wird und dann in den Untergrund infiltriert wird.

Das ganze Oberbecken ist mit Asphaltbeton abgedichtet. Der Asphaltbeton hat unterhalb des Betons noch eine Drainageschicht mit Drainageleitungen, mit denen eventuelles Sickerwasser abgeführt und gesammelt werden kann. Insgesamt sprechen wir bei diesem Damm von einer Höhe von ca. 40 bis 50 m.

Man kann sagen, dass die Tragsicherheitsnachweise und Standsicherheitsweise beim Oberbecken alle nach DIN oder den Regelwerken geführt worden sind. Was man auch sagen kann, ist, dass dieser Damm ein sehr sicheres Verhalten bei Erdbebeneinwirkungen hat.

(Folie 18)

Kommen wir nun zum Unterbecken, zum Haselbecken. Ganz wenige technische Daten: Wir haben hier das Absenkziel auf 355 m, das Stauziel auf 400 m. Wir haben hier einen Spiegelhub zwischen Absenkziel und Stauziel von 45 m.

Wir haben hier drei Absperrbauwerke. Wir haben einmal diese Hauptsperre im Westen des Haselbeckens. Dann haben wir hier den Abschlussdamm I und im Osten noch den Abschlussdamm II. Das sind die drei Abschlussbauwerke dieses Unterbeckens.

Hier können Sie auch noch das Auslaufbauwerk des Triebwasserweges und hier den Unterwasserstollen erkennen. Hier sehen wir noch den Rest des Entleerungsstollens angedeutet.

(Folie 19)

Wir haben hier als Sperrentyp eine Beton-Gewichtsstaumauer gewählt, und zwar in RCC-Bauweise; das ist „roller-compacted concrete“, Walzbeton. Die Gründung dieser Sperre erfolgt auf Fels. Wir haben überwiegend den Gneis als Aufstandsfläche, und im südlichen Bereich haben wir auch noch einen Teil, wo das Rotliegende ansteht. Die Hauptsperre hat eine Kronenlänge von 650 m und ragt über das natürliche derzeitige Gelände ca. 64 m hinaus. Im Tal tiefsten haben wir dann den höchsten Sperrrenquerschnitt mit 115 m Höhe. Aber am Rand, gegen die Auflage hin im Süden und im Norden, wird es sehr schnell wesentlich weniger hoch.

Der Sperrenquerschnitt – Sie sehen ihn später noch – wird mit einem sogenannten Elefantenfuß im Taltiefsten ausgeführt, auch für günstige Spannungsverteilung in der Gründungsebene.

In den Vorplanungsphasen wurden auch andere, alternative Arten dieses Abschlussdammes untersucht, unter anderem auch Schüttdämme. Da kann man aber sagen, dass die Gewichtsstaumauer auf jeden Fall wesentlich vorteilhafter für diesen Standort ist. Es ist ein wesentlich geringeres Volumen für diese Gewichtsstaumauer notwendig und damit auch ein geringerer Materialbedarf. Das heißt, wir brauchen keinen seitlichen Steinbruch zur Gewinnung von zusätzlichem Material. Es kann das Material aus dem Untertagebau verwendet werden. Wir haben bei der Gewichtsstaumauer auch kürzere Bauzeiten und reduzierte Umweltauswirkungen.

Im Konkreten: Diese Walzbetonbauweise hat noch Vorteile gegenüber der konventionellen Blockbauweise. Wir haben hier nämlich noch wesentlich kürzere Bauzeiten durch einen sehr, sehr kontinuierlichen Baufortschritt. Wir haben durch die optimierte Planung dieses Sperrenquerschnitts diese kontinuierliche Bauweise noch verstärkt möglich gemacht. Damit ist, was Materialbedarf, Bauzeit, Umwelteinwirkungen anbelangt, die Bauweise mit der Walzbetonsperre hier an diesem Standort optimal.

(Folie 20)

Hier sehen Sie den Sperrenquerschnitt. Das ist, wie gesagt, der höchste Querschnitt im Taltiefsten. Wir haben an der Fundierungsebene einen konventionellen Fundationsblock aus konventionellem Beton, und über dieser Kote von 300 wird dieser Walzbeton eingebracht. Mit Erdbaumaschinen wird das verteilt und dann mit Walzen eingebaut; in Lagen wird das verdichtet – bis ganz oben, bis zur Krone.

Auf der Wasserseite sehen Sie hier diesen sogenannten Elefantenfuß. Damit haben wir eine größere Breite der Aufstandsfläche im Untergrund und damit noch bessere Spannungsverteilungen. Über diesem Knickpunkt haben wir dann eine vertikale Wasserseite. Auf der Luftseite ist diese Sperre mit 1 : 0,8 geneigt.

Was Sie hier auch sehen können, sind die Kontrollgänge, die sich durch die Mauer ziehen. Es gibt auch einen Dichtungsschleier, der von dem unteren Kontrollgang in den festen Fels hinabgeteuft wird, zur Erzeugung der Dichtigkeit des Beckens. Auf der Luftseite gibt es auch noch einen Drainageschleier.

Was Sie auch noch erkennen können, ist hier in Orange die Verfüllung der Baugrube auf der Wasserseite. Restliches Überschussmaterial wird auf der Luftseite noch an die Sperre angeschüttet, sodass im Endeffekt nur ca. 20 m von dieser Hauptsperre sichtbar bleiben.

(Folie 21)

Der Standort für die Sperre ist für diese Beton-Gewichtsstaumauer in RCC-Bauweise gut geeignet. Der Sperrenentwurf ist konform mit allen DIN-Regelungen, aber nicht nur das, sondern

es wurden auch internationale Richtlinien für die Dimensionierung und Gestaltung dieser Sperre beachtet. Herr Dr. Weber hat es schon angeführt: Die ICOLD-Richtlinien zum Beispiel sind auch ein wichtiger Bestandteil. Das ist anerkannter Stand der Technik, insbesondere was die Nachweisführungen anbelangt.

Der Walzbeton ist für diese Hauptsperre gut geeignet; ich habe es vorhin schon gesagt. Es sind wichtige Schlüsselbedingungen für diese Walzbetonsperre an diesem Standort gegeben: Es ist die Logistik hier möglich, es sind Lagerflächen vorhanden; wir haben die Langzeitlager im Becken, die wir verwenden können, wo das Ausbruchmaterial aus dem Untertagebau gelagert werden kann, aufbereitet wird und auf kürzester Strecke zum Einbau transportiert werden kann. Die Staumauerplanung ist so ausgelegt, dass dieser Einbau sehr effizient und gut erfolgen kann.

Während der Bauausführung gibt es eine umfangreiche Qualitätssicherung, sowohl, was die Gründungsverhältnisse anbelangt, als auch, was das Material für die Walzbetonsperre anbelangt. Da wird ein Qualitätssicherungsprogramm durchgeführt, und es erfolgt ein Monitoring des Materials.

Während der Betriebsphase gibt es eine umfangreiche Überwachung und ein Monitoring des Bauwerksverhaltens. Wir haben in der Sperre umfangreiche Instrumentierungselemente vorgesehen, die die Überwachung durchführen sollen.

Was Sie hier sehen, ist exemplarisch. Wir haben Finite-Elemente-Methoden zur Dimensionierung der Mauer verwendet; in diesem Fall ist es ein Spannungsbild. Im unteren Bild sehen Sie ein Beispiel einer Walzbetonsperre, wo man diese Erdbaugeräte sieht und erkennen kann, wie der Beton eingebaut wird.

(Folie 22)

Kommen wir kurz zur Baugrube. Für die Baugrube – das ist eine tiefe Baugrube – sind natürlich auch umfangreiche Maßnahmen zur Erstellung einer standsicheren Baugrube geplant. Sie sehen hier auf der einen Seite diese orangefarbenen Bereiche; dies sind Bereiche, wo der Baugrund mit Rüttelstopfsäulen zur Bodenverbesserung und zur Entwässerung vergütet wird. Es gibt zusätzlich verstärkte Elemente zur Entwässerung; das sind in diesem Fall Vakuumbrunnen. Im Zuge des Abteufens der Baugrube werden oberflächlich Anker eingebaut; es werden Bodenvernagelungen mit einer Spritzbetonsicherung durchgeführt, bis wir ganz unten sind.

Wenn wir die Bauphase erledigt haben, sieht das Ganze so aus; das haben Sie vorhin auch schon gesehen.

(Folie 23)

Kommen wir zum Abschlussdamm I. Wir haben einen Abschlussdamm I mit einer Höhe von ca. 20 m; das ist ein Schüttdamm mit einer Kerndichtung. Die Neigung der Wasserseite ist 1 : 3, auf der Luftseite ist sie 1 : 2,5. Auch hier haben wir unterschiedliche Zonen. Wir haben zum Beispiel anschließend an die Kerndichtung Filterschichten, und wir haben wasserseitig zum Beispiel an der Oberfläche einen schweren Steinsatz. Am Fuße dieses Kerndichtungsgebietes gibt es einen Graben, wo wir mit einem Dichtungsschirm, mit einem Injektionsschleier, nach unten anbinden, in den Gneis einbinden und dadurch die Durchsickerung verhindern. Luftseitig gibt es auch Vorkehrungen zur Sammlung von Restsickerwässern; die werden in das Becken zurückgeleitet.

Auch hier haben wir alle Standsicherheitsnachweise nach den DIN-Normen geführt; die sind alle erfüllt. Auch die Tragsicherheit ist für alle Regellastfälle nachgewiesen worden.

(Folie 25)

Kommen wir zum Abschlussdamm II. Auch hier haben wir mit Dammhöhen von ca. 20 m zu rechnen. Da ist die Fundierung allerdings auf dem Hanglehm geplant. Ein Sonderfall bei diesem Damm ist wasserseitig die Abdichtung mit einem Asphaltbeton. Wir schließen bei diesem Kopfbalken mit einer Abdichtung durch ein vertikales Dichtungselement an; in diesem Fall sind es überschnittene Bohrpfähle. Wir haben auch noch die Möglichkeit, zusätzlich unterhalb der Bohrpfähle einen Dichtungsschleier mit Injektionen durchzuführen, um die Dichtigkeit des Beckens auch in diese Richtung zu gewährleisten.

Luftseitig haben wir auch hier ein Drainageprisma, ähnlich wie beim Ringdamm des Oberbeckens. Hier haben wir auch noch eine Brunnengalerie vorgesehen; das sind einzelne Brunnen, wo ein Monitoring des Bergwasserspiegels durchgeführt wird und der Bergwasserspiegel auf dem derzeitigen Zustand gehalten werden kann. Hier kann man auch noch Wasser in das Becken zurückleiten. Das hat einfach den Sinn, dass sich der Wasserstand des Bergwasserspiegels gegenüber derzeit nicht verändert.

Auch hier gilt wieder: Standsicherheitsnachweise und Tragsicherheitsnachweise wurden durchgeführt und sind positiv darstellbar.

(Folie 27)

Kommen wir zu den Beckenhängen. Wir haben uns die Beckenhänge intensiv angesehen. Wir haben die Standsicherheiten berechnet. Wir haben unter allen ständigen Lastfällen und auch unter Betriebserdbeben die Nachweise geführt und die Nachweise positiv erfüllt. Wir haben allerdings auch Stabilisierungsmaßnahmen geplant, damit die Sicherheit der Hänge wie derzeit erhalten bleibt. Die Stabilisierungsmaßnahmen kann ich Ihnen lokal in der nächsten Folie zeigen.

Rutschungen sind im Lastfall Bemessungserdbeben zulässig. Allerdings dürfen Betriebseinrichtungen nicht gefährdet werden. Deshalb gibt es im Bereich des Auslaufbauwerks die Maßnahme, dass das Lockergestein abgetragen wird und der Fels freigelegt wird, damit da nicht das Auslaufbauwerk durch Rutschungen irgendwie beeinträchtigt wird.

Wir haben uns auch in der Restrisikobetrachtung noch die Impulswellen angeschaut, die durch Erdbeben erzeugt werden können. Wir haben dann aber gesehen, dass die Wellenhöhen, die durch die Rutsche initiiert werden können, durch den Freibord, den wir hier vorgesehen haben, aufgenommen werden.

(Folie 28)

Hier ist die Karte, die ich angekündigt habe. Es gibt unterschiedliche Bereiche unterschiedlicher Maßnahmen. Beim Auslaufbauwerk haben wir zum Beispiel den Abtrag der Lockermaterialien, damit das Auslaufbauwerk nicht zugeschüttet werden kann. Dann gibt es hier die gelben Bereiche; das sind flachgründige Maßnahmen, im Wesentlichen Erosionsschutzmaßnahmen. Die orangefarbenen Bereiche sind tiefgründige Maßnahmen wie Bohrpfähle oder Stützschtümpen. In Teilbereichen, gerade bei der Günsbacher Straße, haben wir auch noch Maßnahmen mit Nagelwänden und Bohrpfahlwänden.

Im Süden haben wir, wie Sie sehen, keine Maßnahmen. Da haben wir noch flachliegende Maßnahmen geplant.

(Folie 29)

Zuallerletzt komme ich zur Beckenabdichtung, zur Stauraumdichtigkeit. Alle geologischen bzw. hydrogeologischen Prognosen deuten darauf hin, dass die Beckensohle an sich dicht ist. Potenzielle Undichtigkeiten oder Sickerwege gibt es entlang der Beckenränder. Wir haben dazu Strömungsberechnungen mit Finite-Elemente-Methoden durchgeführt. Hier sehen Sie ein exemplarisches Bild dieser Strömungsberechnungen. Wir haben hier auch Störzonen simuliert und die Gesamtsickerwassermengen bei verschiedenen Lastfällen und verschiedenen Wasserständen in den Becken durchgerechnet.

Wir haben gesehen, dass wir Maßnahmen zur Erhöhung der Dichtigkeit brauchen. Diese Maßnahmen konzentrieren sich hauptsächlich auf diskrete Störungen, und die Maßnahmen sehen so aus, dass konkrete diskrete Störungen mit einem sogenannten Störzonenmanagement behandelt werden: Sie werden identifiziert und mit Injektionsmaßnahmen abgedichtet. Im Endeffekt sind die gesamten Sickerwasserverluste, die am Beckensüdrand noch auftreten, von der Größenordnung her mit der natürlichen Grundwasserneubildung vergleichbar.

(Folie 30)

Hier sehen Sie abschließend noch ein Bild, auf dem wir die Abdichtungsmaßnahmen dargestellt haben. Sie ziehen sich von der Hauptsperre, also vom nördlichen Widerlager der Hauptsperre, über den Bereich der Hauptsperre bis zum ASD I, dann vom südlichen Beckenrand bis zum ASD II. Auf der Nordseite werden keine Abdichtungsmaßnahmen benötigt.

Ich bin am Ende und bedanke mich recht herzlich.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Vielen Dank. Aus der zugestandenen halben Stunde wurde jetzt eine ganze Stunde, aber es war vielleicht ganz sinnvoll, das so breit darzustellen.

Wer wünscht das Wort? – Herr Schmidt.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Die Darstellung war ja sehr ausführlich. Es wird immer behauptet, dass die DIN-Norm eingehalten wurde. Das ist in vielen Punkten so nicht richtig; aber dazu kommen wir später.

Ich habe bei diesem Stauwerk Angst davor, dass der Abschlussdamm I im Erdbebenfall nicht halten wird. Es gibt auch eine Stelle in den Gutachten, die genau das voraussagt. Sie sagt: Das ist aber nicht so schlimm; es ist ja nicht so viel Wasser, das dann weggeht. – Ansonsten wird das immer ignoriert. Auch in der jetzt dargestellten Folie wird darauf abgestellt, der Freibord sei im Falle von Hangrutschungen ausreichend, und deswegen hätte man sich überhaupt keine Gedanken darüber gemacht, ob ein Überspülen der Absperrbauwerke vorkommen könnte und was das verursachen würde. Ein Überspülen der Absperrbauwerke wird einfach ausgeschlossen.

Ausreichender Freibord heißt nach dieser Berechnung: Freibord 1,7 m, berechnete Wellenhöhe 1,6 m. Daraus zu schließen, dass es gar nicht sein kann, dass man sich auch nur um 6 % verrechnet hat und in Wahrheit mehr als 1,7 herauskommt, ist mir von vornherein unbegreiflich.

Es ist auch kein Sicherheitszuschlag für den Freibord eingerechnet. Das ist nach DIN 19700 im Prinzip möglich, wenn man begründen kann, dass kein Risiko entsteht, wenn überflutet wird. Das Schluchseewerk hat es aber vermieden, überhaupt eine Restrisikobeurteilung für das Überfluten der Dämme zu erstellen. Beim Hauptsperrenwerk, nehme ich einmal an, würde nichts passieren, aber bei diesem Abschlussdamm I steht da genauso: Überfluten ausgeschlossen.

1,60 m ist berechnet, 1,70 m ist die Höhe. Die Berechnung ist keineswegs konservativ, wie das Schluchseewerk immer wieder behauptet. Im Gutachten F.VIII steht zum Beispiel: Die Dichte der Rutschmasse – die geht in die Berechnung der Wellenhöhe ein – ist nicht so genau bekannt. Wir nehmen einmal 1,8 t/m³ an. Es könnten auch 2,0 t/m³ sein. Der Unterschied macht aber nur 2,5 % aus. – Diese Ungenauigkeit halten die Gutachter für so unbedeutend,

dass sie vernachlässigt wird. Jetzt bleiben von den 10 cm Ihrer Rechnung nicht mehr so arg viel übrig.

Des Weiteren wäre die Masse noch höher, wenn es vorher regnen würde. Dann wären es nicht nur $2,0 \text{ t/m}^3$, sondern noch mehr. Auch das wird nicht berücksichtigt. Des Weiteren sind die Rutschungen, die in dem Gutachten betrachtet werden, aufgeteilt in mindestens sechs Felder. 2c, 2d und 3 sind die, für die tatsächlich berechnet wird, was gemacht wird. Die bei Stauziel unter der Wasseroberfläche liegenden Rutschmassen werden überhaupt nicht berechnet. Und das passiert, obwohl das Gutachten F.III gefordert hat, dass dort Untersuchungen und Rechnungen zu machen sind.

Dann wird nicht darauf eingegangen, dass es auch eine Freibordberechnung gibt, in der Seiches – ein Wort, das ich vorher nie gehört hatte – mit einberechnet sind. Das gilt bei der normalen Freibordberechnung für Wind und Ähnliches. Dort wird aufgeführt, dass durch Erdbeben auch Wellen im Becken induziert werden können. Dort wird der Wert für diese Wellen mit 10 cm angegeben. Jetzt sind wir schon deutlich oberhalb.

Der Wind wird nicht betrachtet. Es wird so getan, als würde dieses Erdbeben garantiert bei Windstille stattfinden, als wüsste man das jetzt schon. In die Berechnung des normalen Freibords für Wind wird untersucht, was passiert, wenn Wind bläst. Im ungünstigsten Fall steht der See sogar schon 5 cm schräg, weil er vom Wind natürlich auf die windabgewandte Seite geblasen wird. Und es werden in Ihren eigenen Gutachten Wellen von 50 cm angegeben. Jetzt sind wir so weit darüber, dass, glaube ich, auch Sie nicht mehr sagen können: Ein Überfluten des Dammes ist ausgeschlossen. – Wenn Sie das nicht mehr ausschließen können, müssen Sie dazu eine Restrisikobetrachtung machen. Sie müssen irgendwo nachweisbar und nachprüfbar belegen, was passieren würde, wenn der Abschlussdamm I überflutet würde.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Das war für einen ersten Aufschlag sehr umfangreich. Ich habe mir Ihre Sorge notiert, dass der Freibord nicht mehr eingehalten wird, wenn Hangrutschungen auftreten.

Sie bemängeln eine fehlende Restrisikobetrachtung.

Die Dichte der Rutschmassen ist strittig, insbesondere, wenn diese vernässt sein sollten. Sie sagen, unter Wasser liegende Rutschungen seien nicht berücksichtigt worden, und wenn in einem Worst-Case-Ansatz ein Erdbeben, Wind und Hangrutschungen irgendwie zusammenkommen und dies Wellen im Becken induziert, dann wäre der Freibord nicht mehr eingehalten.

Wer nimmt vom Schluchseewerk dazu Stellung? – Herr Fritzer.

Herr Fritzer (ILF):

Zu dem Punkt mit dem Sicherheitszuschlag möchte ich antworten. Im Antragsteil F.II, „Hydrologie und Freibord“, kann man nachlesen, dass wir sowohl beim Ober- als auch beim Unterbecken sehr wohl einen Sicherheitszuschlag berücksichtigt haben, neben dem Wind, den wir sozusagen von allen Trajektorien berücksichtigt haben.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Ich wollte diesen Sicherheitszuschlag gar nicht anführen, weil er tatsächlich eigentlich nicht speziell fürs Erdbeben gedacht ist. Der Sicherheitszuschlag, der im Gutachten angegeben wird, beträgt 50 cm. Wenn Sie eine Welle von 1,60 m berechnen und sagen, Sie haben einen Sicherheitszuschlag angegeben und nehmen diesen, weil Sie dort auch schreiben, dass Sie ihn überall gleich nehmen wollen, dann sind Sie bei 2,10 m – bevor irgendetwas von dem, was ich zusätzlich gesagt habe, eingerechnet wird.

Herr Fritzer (ILF):

Zu den Rutschmassen und den induzierten Wellen möchte ich Herrn Dr. Weber bitten auszuführen, was dort gemacht worden ist.

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Als Vorbemerkung: Alles, worüber wir jetzt diskutieren, sind Betrachtungen der Beurteilung des verbleibenden Risikos jenseits von Ereignissen, die das Bemessungsereignis überschreiten. Die DIN 19700 fordert den Nachweis für 2.500 Jahre Wiederkehrperiode Erdbebenfall. Dieser Nachweis ist erbracht; davon bin ich überzeugt.

Es werden Impulswellen-Szenarien gerechnet. Dahinter steht ein aufwendiges Forschungsprojekt der ETH Zürich, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie, über mehrere Dekaden, das sich mit Wellenentwicklung in Reservoirs durch Erdbeben und Lawinen beschäftigt. Es ist in den letzten Jahren eigentlich zum Stand der Technik geworden, eine solche Untersuchung zu machen. Das Problem bei den Analysen ist, dass die geotechnischen Grundlagen, die durch Einrutschen zu einer Welle führen, schwerer zu beschreiben sind, als die Wellenausbreitung im Reservoir durch Versuche möglich ist.

Bei den Szenarien, die hier untersucht wurden und die im Rahmen der Beurteilung des verbleibenden Risikos betrachtet wurden, handelt es sich um Extremereignisse, sprich: um eine Grenzwertbetrachtung.

(Folie 36)

Die Felder 2d, 2c und 3c sind die rotkarierten Bereiche. Das sind die im Beckenbereich anstehenden Lockergesteinsmassen. Die Beurteilung basiert nicht auf bekannten Kriechhängen oder Ähnlichem, sondern das sind die Lockergesteinsmassen, die im Bereich des Unterbeckens vorhanden sind und die bei einem extrem starken Erdbebenereignis eventuell bewegt werden könnten.

Es wurde im Rahmen dieses Antragsverfahrens nicht untersucht, inwieweit sich die Lockergesteinsmassen bewegen, sondern es wurde einfach einmal als Szenario angenommen und im Rahmen der Ganzwertbetrachtung untersucht.

Wenn man sich das Becken geologisch anschaut, kann man sagen, dass es in den letzten 1,8 Millionen Jahren keine Indizien dafür gibt, dass sich auch nur ansatzweise solche Szenarien abgespielt haben, wie sie hier für solch eine Impulswellenbetrachtung verwendet wurden. Es ist eine reine Grenzwertbetrachtung. Die Wahrscheinlichkeiten, die hinter einem solchen Szenario stecken, wurden auch nicht explizit beziffert, aber sie sind klein.

Die Verknüpfung von wenig wahrscheinlichen Ereignissen haben wir hier im Detail nicht vorgenommen, weil es weit über das hinausgeht, was die DIN 19700 im Rahmen der Nachweise für Planfeststellungsverfahren fordert.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Es handelt sich nicht um eine Betrachtung für ein Extremerdbeben, sondern Sie haben betrachtet, welche Hänge Sie sichern müssen, um bei einem Betriebserdbeben sicher zu sein. Sie haben genau so weit gesichert, dass das Betriebserdbeben gesichert ist. Das heißt, beim Bemessungserdbeben müssen Sie damit rechnen, dass diese Rutschungen stattfinden. Sie haben damit gerechnet, dass immer maximal eines dieser drei Felder, die oberhalb sind, rutscht. Sie haben nicht betrachtet, was mit den Feldern unterhalb des Wasserziels ist. Sie haben auch noch weitere Vereinfachungen gemacht, die die Welle sehr dramatisch niedriger schätzen, als sie sein wird.

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Die Unterwasserrutsche habe ich mir auch angeschaut. Man muss sagen, dass es relativ wenig Literatur gibt, in der präzise Prognosen für die Größe von Unterwasserrutschen, die wir annehmen, gemacht werden. Einstimmig ist aber, dass die Wellen, die durch potenzielle Unterwasserrutsche entstehen, wesentlich kleiner sind als die durch Massen induzierten, die ins Reservoir „reinplanschen“. Das muss man also deutlich voneinander trennen. Es gibt da ganz unterschiedliche Szenarien.

Des Weiteren haben wir das auch deshalb nicht weiterverfolgt, weil die Böschungsneigungen im Becken wesentlich geringer sind und die Mobilität wesentlich kleiner ist.

Dann möchte ich noch eine Anmerkung zu den Seiches machen. Seiches sind bislang immer nur bei Erdbeben jenseits der Magnitude 7 beobachtet worden. Solche Gefährdungen gibt es in Mitteleuropa gar nicht. Wir erwarten für mitteleuropäische Stauanlagen also nicht, dass Seiches entstehen, und schon gar nicht im Dezimeterbereich.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Noch einmal zurück zum Ergebnis Ihrer Betrachtung: Wie groß war die höchste induzierte Welle, wenn es zu Hangrutschungen kommt?

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Ich habe die Zahlen jetzt nicht direkt präsent. Sie war kleiner als der Freibord, den wir gerechnet haben. Die Annahmen sind im Gutachten begründet worden. Dazu kann ein anderer Gutachter anders Stellung nehmen, aber wir halten sie für repräsentativ beurteilt.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Ich hätte gern einmal aus dem Gutachten F.VIII die Seite 44 an der Wand. Das ist ziemlich genau dasselbe wie das, was Sie hier sehen, aber dann kann man schön verfolgen, wie groß die Welle nach dem eigenen Gutachten sein wird.

Berechnet wird, wie groß die Welle im See wird, und aus der Größe der Welle im See wird später berechnet, wie groß die Welle am Damm ist. In der Betrachtung werden also die Rutschungen 2d, 2c und 3 jeweils extra berechnet. Wenn Sie sich die Rutschung 2c anschauen – das ist die mittlere auf der Ostseite –, sehen Sie, dass ein gerader Strich zum Abschlussdamm I geht. Von diesem geraden Strich zweigt ein Pfeil ab, an dem „15 °“ steht. Wenn Sie auf die nächste Seite oben schauen, dann wissen Sie, wozu man diesen Pfeil eingezeichnet hat, denn aufgrund dieser Beugung um 15 ° ergibt sich eine Reduktion der Wellenhöhe auf 48 % hinter der Landzunge. Das führt dazu, dass die Wellenhöhe H, die in der Tabelle eingezeichnet ist, bei 2d 0,7 beträgt. Sie erinnern sich: Zur Nordseite des Damms ging der Strich gerade. Dort würde 1,4 stehen und nicht 0,7.

Wenn Sie jetzt auf die nächste Seite gehen, sehen Sie, dass eine Formel, die so kompliziert ist, dass ich sie nicht nachvollziehen konnte, dazu führt, dass die Werte anwachsen. Da wird der Wellenauflauf am Damm berechnet. Sie sehen dort bei 2d zum Abschlussdamm I, dass der Wellenauflauf 1,6 m beträgt. Das sind die, die ich eingangs zitiert hatte, wozu es hieß: Wir sind unterhalb des Freibords; alles ist in Ordnung.

Wenn Sie sich bei 2c vorstellen, es gibt noch eine extra Betrachtung für den Nordteil des Damms, dann steht dort in der vorletzten Spalte 1,4. Das Schluchseewerk kann gern berechnen, wie viel das wird, weil es dort jemanden gibt, der die Formel ausfüllen kann, aber es werden mit Sicherheit mindestens 2,2 m sein, ohne Seiches, ohne alles. Zu den Seiches kann ich auch nur sagen, dass ich kein Erdbebenexperte bin. Wenn Sie in Ihrem eigenen Gutachten die Seiches mit 10 cm annehmen, dann nehme ich die 10 cm.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Kann die Schluchseewerk AG darauf etwas sagen?

Herr Fritzer (ILF):

Ich möchte zum Sicherheitsfreibord noch etwas sagen. Wir haben beim Unterbecken, beim Haselbecken, beim ASD I einen erforderlichen Freibord von 1,18 m inklusive des Sicherheitszuschlages von 0,5 m, und tatsächlich haben wir 1,7 m. Das heißt, wir haben eine Sicherheit von ca. 60 cm zusätzlich zum Sicherheitszuschlag darin.

(Herr Schmidt [BI Atdorf]: Bei Wind!)

– Wir haben darin einen Sicherheitszuschlag von 0,5 plus einer zusätzlichen Sicherheit von 0,6 m.

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Ich möchte noch einmal etwas zu den Seiches sagen. In der Empfehlung unseres Gutachtens steht, dass bei einer ausreichenden Freibordbemessung – und die liegt hier vor – Seiches nicht weiterhin berücksichtigt werden müssen. Ich weiß jetzt nicht, wie Sie auf die 10 cm kommen. Wir dokumentieren die Literatur, in der bei extrem starken Erdbeben jenseits der Magnitude 7 Seiches festgestellt wurden. Ja, dieses Phänomen gibt es, aber das sind andere tektonische Regionen. Diese Art von Wasserbewegung wird beim Atdorf-Projekt nicht erwartet.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Ich wende mich jetzt einmal ans LGRB und an unseren Landesgutachter Herrn Linse. Wie sieht es aus dortiger Sicht mit dem Freibord aus?

Herr Dr. Linse (Dr. Linse und Partner):

Wir müssen immer die Szenarien unterschiedlich betrachten. Wir haben bei den Seichen jetzt gerade gehört, dass das in den Rahmen des Restrisikos hineinkommt, also jenseits der Erdbebengrößenordnungen, die wir nach Vorschrift untersuchen müssen. Was also in dieser Diskussion hier gar nicht bewertet wird, ist die Fragestellung, was passiert, wenn eine Welle oben rübergeht.

Wir haben bei der Mauer für das Absperrbauwerk keine Probleme. Wir haben bei den Dämmen immer die Fragestellung, was passiert, wenn eine Welle darüber kommt. Die Dämme – das gilt sowohl für das Oberbecken als auch für die unteren Abschlussdämme – haben eine Sicherung, die allein schon durch die Krone gegeben ist, sodass kleinere Überflutungen durchaus aufgenommen werden können.

Was nicht weiter diskutiert worden ist, ist die Fragestellung, wo das anschließend hinläuft. Das ist aber eine Frage, die in den Katastrophenschutz hineingeht. Ich sehe also keine Anzeichen, dass der Damm in Schwierigkeiten kommt, wenn eine Welle mehr oder weniger 50 cm – das ist eine Zahl, die ich jetzt nicht begründen kann – übersteigt.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Ich gehe nicht davon aus, dass nur eine Welle darüber geht, wenn 2,3 m für die Impulswelle herauskommen. Da gehen ziemlich viele hintereinander darüber.

Ich bin in dieser Hinsicht kein Experte, aber ich kann nur sagen, dass die Gutachter von F.VIII auf Seite 47 selber Angst davor gehabt haben:

„... bei einem extrem unwahrscheinlichen Erdrutschszenario möglicherweise überspült werden würden. Die Hauptsperre als Betonmauer ist gegenüber einer Überspülung weniger empfindlich als der Abschlussdamm I. Die Dimensionen des Abschlussdamms sind jedoch gering, ca. 10 m über dem natürlichen Geländehorizont

– ich habe heute gelernt, es sind noch mehr –,

sodass das resultierende Gefahrenpotential aufgrund eines sehr unwahrscheinlichen, kurzzeitigen Überspülens des Abschlussdamms I ... und im Falle eines Versagens nur das Wasservolumen oberhalb des Aufstandsniveaus des Abschlussdamms I entweichen könnte.

Ich weiß nicht, wie man den Satz anders verstehen soll, als dass die Gutachter sagen: Man kann nicht wissen, ob der Damm das dann aushält. Dann gehen halt mal 3 Millionen Kubikmeter Wasser den Berg runter, auf Wallbach zu.

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Ich möchte noch einmal zu den Schwallwellen antworten. Erst einmal zur Gleichzeitigkeit: Wir haben im Fall Atdorf keine Gleichzeitigkeitsbetrachtung gemacht, weil wir schon jedes Einzelereignis als extrem unwahrscheinlich betrachten. Wir haben das nicht mit Zahlen beziffert, aber es liegt im Bereich 10^{-5} und kleiner, also jenseits der von der DIN 19700 geforderten Bemessungswahrscheinlichkeiten.

Wenn man sich die Gleichzeitigkeit dieser Grenzwertbetrachtung der Einzelereignisse anschaut, wird aufgrund der Beckengeometrie und der Ausbreitung eine Kombination von extremen Einzelereignissen noch kleiner. Wenn man sich das also anschaut, müssten die einzelnen Rutschhänge noch mit einem Zeitversatz von mehreren Sekunden herunterkommen etc. Es ist also eine Kombination von an sich schon extrem geringen Wahrscheinlichkeiten, sodass wir das nicht weiter beurteilt haben.

Eine Überspülung des Abschlussdamms II – – Ich weiß jetzt nicht, wie man das formulieren soll, aber wenn er mit einer Welle überspült wird, wird er auch nicht sofort erodiert. Die Volumina von mehreren Millionen Kubikmetern, die Sie angegeben haben, kann man so nicht darstellen, weil eine Welle kleinere Kubikmeter hätte. Das ist aber noch einmal eine andere Diskussion.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Weber, können Sie ausschließen, dass mehrere Wellen auftreten?

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Ich kann nicht ausschließen, dass mehrere Wellen auftreten. Das kann ich nicht. Eine Aufsummation der einzelnen Wellenhöhen bewirkt eigentlich einen gleichzeitigen Auflauf am Abschlussbauwerk. Und die müssten exakt auf die Sekunde zeitgleich auftreten. Das ist eine Kombination von einer sehr kleinen Wahrscheinlichkeit mit einer anderen kleinen Wahrscheinlichkeit. Das sind also Extremwertbetrachtungen, die in einem Bereich liegen, in dem man das ingenieus nicht mehr präzisieren kann.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Sie gehen jetzt immer auf die Gleichzeitigkeit verschiedener Ereignisse ein. Ich habe Ihnen gezeigt, dass der Nordteil des Abschlussdamms I nach Ihrer eigenen Berechnung durch ein Ereignis – Hangrutschung 2c – mit 2,30 m überspült wird. Da habe ich keine Seiches dazugerechnet, keinen völlig unwahrscheinlichen Wind dort in der Gegend, nichts weiter. Ich habe nur die Hangrutschung einbezogen, wenn man die 15 ° Knick weglässt, weil es nicht interessant ist, ob die Mitte des Damms bricht oder es an der Nordflanke anfängt.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Kann jemand bitte mal erklären, warum der Knick da hineingekommen ist?

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Kann man bitte noch einmal die Grafik der betrachteten Trajektorien der Wellenausbreitung zeigen?

(Folie 36)

Wenn man auf die Folie schaut, sieht man das Szenario 2c. Das ist der mittlere schraffierte Bereich. Der Schwerpunkt der Rutschmasse ist ein relativ weit ausgedehnter Bereich. Vom Schwerpunkt der Masse ist ein direktes Treffen, also ein orthogonaler Auftritt, auf den Abschlussdamm I nicht möglich, weil die Landzunge den direkten Welleneintrag dort abdeckt, sodass dort eine Art Schutz da ist. Der Wellenknicke stammt aus Analysen aus dem Hafenbereich von der Wellendynamik in Meeren, wo Abschätzungen von Molenbauwerken etc. vorgenommen werden, wie also Wellen im Meer für Hafenbereiche abgeschirmt werden.

Wenn man eine Molenbetrachtung macht – das liegt dieser Landzunge zugrunde –, führt der Knick, diese 15 °, zu einer Reduktion. Daher kommen also der Knick und auch die Abminderung. Das ist im Bericht auch referenziert.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Ich habe ja gesagt, für die Mitte des Damms mag das gelten. Es geht aber geradewegs auf den Nordteil des Damms.

Herr Fritzer (ILF):

Sie haben vorhin erwähnt, dass bei einer Überströmung und bei einer Schädigung des Dammes ASD I 3 Millionen Kubikmeter Wasser aus dem Becken entweichen können. Das ist definitiv nicht so. Das geht schon geometrisch nicht, weil wir bei der Aufstandsfläche des ASD I maximal von 2 Millionen reden können, nicht 3 Millionen.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Ich habe in meinem Anschreiben auch 2 Millionen, vorsichtig geschätzt, geschrieben, weil ich da noch von 10 m über Aufstandshöhe ausgegangen bin. Jetzt stehen in Ihrem Gutachten aber 17,5 m. Bei 38,8 ha käme ich bei 10 m schon auf 3,8 Millionen, wenn es senkrecht hinunterginge. Ich habe ursprünglich nur 2 Millionen geschrieben, aber wenn es jetzt mehr Meter sind, dann ist es auch mehr Wasser.

Herr Fritzer (ILF):

Da könnte ich etwas zeigen. Wenn wir noch einmal auf die Folie zurückgehen, auf der wir den Querschnitt des ASD I sehen, können wir die Kote des Felsens wasserseitig ganz klar auf einer Höhe von 390 identifizieren.

(Folie 23)

Wenn wir dann in die Speicherinhaltslinien bei 390 gehen, sind wir genau auf 7 Millionen Kubikmetern. Im Unterbecken haben wir 9 Millionen Kubikmeter. Die Differenz sind also 2 Millionen, nicht 3 Millionen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Das setzt voraus, dass der ganze Damm dann weg ist, oder wie?

Herr Fritzer (ILF):

Das würde bedeuten, dass wir quasi keinen Damm mehr hätten, richtig.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Ich möchte das auch noch einmal rechtlich einordnen. Es gibt in der Juristerei den Begriff der praktischen Vernunft. Die Rechtsprechung sagt: Sie können nicht jedes Restrisiko im Leben ausschließen. Das fängt beim Meteoriteneinschlag an. Das hier ist sicherlich etwas, was nach der Rechtsprechung nicht mehr der praktischen Vernunft zuzuordnen ist. Das Szenario, dass der ganze Damm durch Überflutungen quasi abgängig wird, hat Herr Linse eigentlich gerade ausgeschlossen. Er sagt, wenn dort Wasser in 0,5 m Höhe darüber schwappt, würde das den Damm zunächst einmal unbehelligt lassen.

Ich denke, man muss das auch ein Stück rechtlich einordnen. Die Summation von allen möglichen Szenarien ist, denke ich, kein Prüfungsmaßstab, der vor der Rechtsprechung standhalten würde.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Ich habe dieses Szenario, dass der Damm weg ist, aus dem Gutachten; es steht auf Seite 47.

Des Weiteren behauptet das Schluchseewerk immer, es werde die DIN eingehalten. In der DIN ist eine Restrisikobetrachtung gefordert. Für dieses Restrisiko, dass die von Ihnen falsch berechnete Wellenhöhe nicht nur 1,60 m ist, sondern über 1,70 m beträgt, haben Sie die Betrachtung ausgeschlossen. Es steht darin: Eine Überflutung ist ausgeschlossen. Das steht in jedem einzelnen Bericht, obwohl sie nicht ausgeschlossen ist, und damit sind die Forderungen der DIN-Norm nicht erfüllt.

Herr Dr. Saurer (IC):

Können wir noch einmal das Bild von den Impulswellenrichtungen sehen?

(Folie 36)

Man betrachtet ja hier immer nur das Zentrum dieser Masse. Die Linie geht direkt vom Mittelpunkt, vom Schwerpunkt dieser Masse in Richtung Abschlussdamm I, in diesem Fall. Wenn Sie sich die gesamte Breite dieser Rutschmasse vorstellen, wie sie ja in Wahrheit auf der Seespiegeloberfläche auftreten muss, dann gibt es keine direkte Verbindung der gesamten Masse zum Abschlussdamm I, weil dort der Felsvorsprung dazwischen ist. Das bewirkt, dass man eine Abminderung durch die Krümmung dieser Impulswellen vornehmen kann.

Herr RA Dr. Neusüß:

Sind Sie sich da sicher mit der praktischen Vernunft und der Eintrittswahrscheinlichkeit? Ich habe viel im Atomrecht gearbeitet; da wird immer das Restrisiko bewertet. Das wird dann meistens gar nicht mehr in Zahlen angegeben, sondern einfach nur als ein Restrisiko betrachtet.

Hier sind wir, wenn ich es richtig verstanden habe, bei einer Eintrittswahrscheinlichkeit des Extremereignisses von $1 : 10^{-5}$ und kleiner. Das ist $1 : 10.000$, einmal in 10.000 Jahren. Ich frage mich, ob wir an dieser Stelle schon bei der praktischen Vernunft sind, dass es auszuschließen ist und alleine beim Katastrophenschutz liegt, oder ob an dieser Stelle nicht doch, jedenfalls nach all den Ausführungen, die wir gehört haben, in denen es Zweifel an den Annahmen und Berechnungen gibt, auch das Schadensmaß in unsere Betrachtungen einbezogen werden muss. Das bedeutet, dass wir nicht nur sagen: „Die Wahrscheinlichkeit, dass es eintritt, ist gering“, sondern auch auf der anderen Seite sehen: Was passiert denn, wenn es doch eintritt?“

Das Schweizer Bundesamt für Energie hat das genau so beantragt. Die Erwiderung war dann, alleine zu sagen: Das ist dann Katastrophenschutz; das müssen wir hier nicht einbeziehen. – Ich meine sehr wohl, dass es gerade bei der Betrachtung des Restrisikos eine Rolle spielen muss, welcher Schaden am Ende entsteht. Es geht darum, diesen dann ins Verhältnis zu dem Risiko zu setzen, über dessen Grad Sie mich gleich noch aufklären werden. Wir müssen ja

auch sehen, dass das Ding wahrscheinlich 100 Jahre steht. Das muss man auch noch in meine Berechnungen einbeziehen. Wenn ich es richtig verstanden habe, sind diese Wahrscheinlichkeiten immer auf ein Jahr bezogen.

Herr Dr. Linse (Dr. Linse und Partner):

Wir sprechen von Erdbeben nach DIN 19700. Wir haben also ein Bemessungserdbeben mit 2.500 Jahren Jährlichkeit. Darüber hinaus wird vorgegeben, dass man ein Restrisiko abschätzt. Dieses Restrisiko ist im Grunde genommen ein Niedergehen der Hänge oder ein Hangrutsch. Jetzt muss man noch abschätzen, was mit diesem Hangrutsch passiert, welche Wellen da auftreten usw.

Diese Welle von – ich sage jetzt einmal ganz bewusst meine Zahl von vorhin – 50 cm wird also den Damm nicht kaputt machen oder wegspülen, sondern es wird eine Überspülung kommen. Wir haben eine geschützte Oberfläche, sodass wir nicht davon ausgehen müssen, dass diese 10 m herauslaufen oder dass der ganze Damm wegkommt.

Diese Überlegung könnte man noch vertiefen – das ist richtig –, aber ich sehe hier keine Schwierigkeit darin, einen Nachweis dafür zu machen, dass eine solche Welle von 50 cm unbehelligt darüber läuft.

Herr Stöcklin (BI Atdorf):

Sie sprechen hier alle über Absperrbauwerke, aber kein Mensch erwähnt die Menschen, die unten in Öflingen wohnen. Meinem einfachen Verständnis nach muss ein Staudamm nicht komplett zusammenbrechen, sondern es genügt ein kleines Wasserleck, ein kleines Loch, um sich zu erweitern. Dafür gibt es genügend Beispiele. Ich bin alt genug; ich weiß zum Beispiel, was in Fréjus ist.

Hier nur von Erdbeben zu reden, ist auch falsch. Genauso gut können ergiebige Regenfälle von 14 Tagen mit hohen Wassermassen zu enormen Hangrutschungen führen. Ich habe nirgends genau gefunden, wie die Massen berechnet wurden.

Zum Abschluss noch: Eine Abdichtung für das Unterbecken ist ja nicht vorgesehen. Es heißt nur: Die Baumstümpfe bleiben darin stehen. Wenn ich aber an einem Hang die Grundlage unten abtrage, wird es nach meinem Verständnis oben wesentlich instabiler.

Frau Böttinger (BUND):

Ich habe eine Frage: Haben Sie eine Überflutungsberechnung gemacht? Wie weit geht der Überflutungsbereich bei einem Bruch der Staumauer? Das muss nicht nur durch ein Erdbeben geschehen. Das kann zum Beispiel durch einen Terroranschlag geschehen.

Bisher haben wir immer nur Wahrscheinlichkeitsberechnungen gehört, aber keine Aussagen zur Tragweite. Oder schieben Sie die Verantwortung ganz einfach auf die Katastrophenschutzbehörde? Da frage ich Sie, Herr Gantzer: Wie erfolgt die Behördenbeteiligung bei der Ausführungsplanung?

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Es steht dazu eine Rechtsänderung an. Das EU-Recht sieht jetzt, sage ich mal, Katastrophenbetrachtungen im Rahmen der UVP vor. Das wird demnächst in deutsches Recht umgesetzt, und dann ist das Schluchseewerk in der Pflicht, eine Flutwellenbetrachtung vorzunehmen. Ob man dann dem Schweizer Modell folgt, vom Totalversagen auszugehen, weiß ich noch nicht. Nachdem die ganzen Ingenieur-Kollegen sagen, dass dieser Fall eigentlich nicht eintreten kann, sondern höchstens Breschen in den Abstauwerken auftreten können, wird man eine Breschenbetrachtung machen müssen, also irgendwo eine Bresche annehmen. Man wird dann mit unserem Landesgutachter abstimmen, ob sie 2 m, 3 m oder was weiß ich wie groß ist, und dann schauen, wie viel Wasser austritt und wie sich das in den Tälern ausbreitet.

Frau Böttinger (BUND):

Informieren Sie dann auch die Bevölkerung in Brennet, die sich dann freuen kann?

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Wenn das gemacht ist, ist das dann Teil des Verfahrens. Das wird dann auch offengelegt, wie alles in dem Verfahren. Das würden wir auch ins Internet stellen, sobald uns die Berechnung vorliegt. Ob man das schon zur Planfeststellung braucht, mag fraglich erscheinen, weil das die DIN bisher noch nicht vorsieht. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird das aber in jedem Fall zu machen sein.

Herr Fritzer (ILF):

Ich möchte schon noch einmal deutlich sagen – ich habe es in meinen Ausführungen erläutert –: Wir haben Hangsicherungsmaßnahmen vorgesehen, die die Stabilität der Hänge auch unter dem BSW zumindest bei dem derzeitigen Stand erhalten. Man kann auch sagen, dass in den letzten 10.000 Jahren die Ereignisse, die hier angesprochen werden, nicht stattgefunden haben. Es gibt keine Hinweise darauf, dass es Rutschungen in dieser Größenordnung gegeben hat. Deshalb haben wir im Sinne der Restrisikobetrachtung das getan, was notwendig ist.

Zusätzlich möchte ich noch einmal betonen, dass wir nicht nur das erforderliche Maß der Sicherheit für die Freibordberechnung nach Wind und Starkregen berücksichtigt haben, sondern darüber hinaus noch einmal mindestens das Doppelte draufgesetzt haben, um hier eine ausreichende Sicherheit zu haben.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Sie haben Hangsicherungen für das Betriebserdbeben gemacht. Für das Bemessungserdbeben mit einmal in 2.500 Jahren, nach Ihrer Wortwahl, haben Sie das nicht gemacht. Wenn ich

jetzt ernst nehmen soll, was Sie gesagt haben, dass es so lange nicht passiert ist, dann wäre es jetzt bald dran. Es ist in Wahrheit so, dass mit 4%iger Wahrscheinlichkeit ein Bemessungs-erdbeben im Rahmen der Laufzeit auftritt.

Zur Freibordermittlung möchte ich noch etwas sagen. Dazu möchte ich Sie bitten, von der Antragsunterlage F.II die Seite 41 zu projizieren. – Danke schön.

Die zweitunterste Zeile betrifft den Abschlussdamm I. Der Unterschied zwischen Stauziel und Krone sind 1,7 m. Gehen wir einmal auf die Seiches ein. Die habe ich mir nicht ausgedacht, die stehen dort drin. Aber die können Sie gern weglassen; auf die 10 cm kommt es nicht an. Aber Sie haben sie hineingeschrieben, nicht ich. Dann stehen da eine Windwellenhöhe von 54 cm und ein Sicherheitszuschlag. Daraus berechnet sich das, was Sie, Herr Fritzer, vorhin als ausreichenden Freibord über das, was notwendig ist, hinaus benannt haben.

Wenn die Wellenhöhe bei Hangrutschungen darin wäre, stünde dort nach Ihrer Berechnung, so wie Sie sie gemacht haben, schon von vornherein 1,6 m. 2,3 m stünde dort, wenn man die Nordseite des Abschlussdamms I dazunähme. Dann kann jeder sehen, dass der Freibord bei Weitem nicht eingehalten ist, denn es schwappt ja drüber.

Herr Fritzer (ILF):

Da muss man natürlich auch einmal die Gleichzeitigkeit ansprechen: gleichzeitig Starkwind, maßgebend für diese Freibordberechnung, und ein Erdbeben, bei dem genau diese Rutschmassen in dieser Größenordnung auftreten, mit einem Betriebserdbeben. Die Überlagerung dieser Lastfälle muss man sich dann anschauen.

(Herr Schmidt [BI Atdorf]: Dann schauen wir es uns an! Das tun Sie ja nicht!)

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Herr Schmidt, sprechen Sie bitte ins Mikrofon.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Ich finde es gut, dass auch das Schluchseewerk jetzt sieht, dass man das mit aufnehmen soll. Ich will keine Überlagerung von extremen Werten; das fordert auch die DIN-Norm nicht. Aber zu sagen, dass es sehr wahrscheinlich ist, dass zum Zeitpunkt des Erdbebens überhaupt kein Wind ist, ist, glaube ich, zu heftig. Man sollte überlegen, in wie viel Prozent der Fälle ein Wind ist, der zu weiteren 10 cm Wellenaufbau am Damm führen wird.

Wir können auch noch den Vollstau hineinnehmen und sagen, es müssen Vollstau und Wind sein. Das können Sie machen. Aber Sie müssen es machen. Sie müssen das Restrisiko beurteilen. Das haben Sie in den Antragsunterlagen eben nicht gemacht, und damit ist Ihre Aussage, alle Anforderungen nach DIN 19700 seien erfüllt, falsch.

Herr Dr. Linse (Dr. Linse und Partner):

Grundsätzlich muss man dazu Ja sagen. Bei der Philosophie der DIN 19700, von unseren Sicherheitsvorstellungen her, gehen wir natürlich davon aus, dass immer nur ein Extremzustand betrachtet werden soll. Der wird überlagert mit einem Normalzustand. Ein Ermessungs-erdbeben wird also nicht mit dem stärksten Wind, der auch ein Bemessungswert ist, überlagert.

Gerade bei einem Pumpspeicherkraftwerk müsste man auch hinzufügen, dass der Höchststau nicht immer eingehalten werden wird. Wenn ich also rein von Wahrscheinlichkeiten ausgehe, ist auf keinen Fall eine Kombination von zum Beispiel Ermessungswind und Bemessungs-erdbeben erforderlich. Diesen Gedanken muss man, glaube ich, ganz bewusst verfolgen. Dadurch sehe ich im Augenblick nicht das Erfordernis, Wellenhöhen aus diesem Bemessungswind plus Erdbeben zu überlagern.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Der Zustand, dass das Haselbecken zu 400,00 cm gefüllt ist, tritt im praktischen Betrieb nur als Sondersituation auf. Im Regelfall dient das Pumpspeicherwerk dazu, Schwankungen im Energiesystem auszugleichen. Dafür wird es immer in einem Zustand gehalten, in dem das Wasser nicht komplett oben oder, wie hier befürchtet, komplett unten ist, sondern beide Becken sind immer zu einem Teil gefüllt.

Im realen Betrieb ist zu, ich sage mal, 99 % der Zeit ein Abstand von 5 oder 10 m vom Stau- oder Absenkziel in beiden Becken eingehalten. Es gibt sicherlich Zeiten in Revisionszuständen, wenn zum Beispiel am Oberbecken gearbeitet wird, dass das Wasser dann ins Unterbecken verlagert wird. Erstens ist es aber auch dann nicht so, dass wir das Stauziel bis auf den letzten Zentimeter ausnutzen, und zum Zweiten reden wir da über eine Einschränkung, die alle 30 Jahre über wenige Monate stattfindet. Da kommen Sie also auf 1 oder 2 % der Zeit, zu der ein solches Stauziel überhaupt real im Betrieb angefahren wird.

Herr Saurer kann vielleicht noch etwas zur Empfindlichkeit des Abschlussdammes I bei Überflutung sagen. Das betrifft den Text, der vorhin an der Wand war. Herr Dr. Linse hat das im Prinzip auch gesagt, aber das wäre dann noch eine Aussage aus der Sicht des Antragstellers.

Herr Dr. Saurer (IC):

Grundsätzlich handelt es sich beim Abschlussdamm I um einen Damm mit Erdkerndichtung. Es ist bekannt, dass sich diese Dämme hinsichtlich der Erdbebensicherheit sehr robust verhalten, da dieser Erdkern in der Mitte wirklich ein dichtes und sehr breites Medium ist.

Es wurde im Antragsteil zum Abschlussdamm I aufgezeigt, dass sogar bei der Restrisikobetrachtung – wir sprechen immer über Restrisikobetrachtungen, welche außerhalb der normgemäß nachzuweisenden Szenarien liegen – die Verformungen, die bei einem Extremereignis auftreten können, durch den Erdkern aufgenommen werden können, sodass es nicht zu einem Bruch des Abschlussdamms I kommt.

Zudem wurde für die Hänge ebenfalls normgemäß nachgewiesen, dass die Stabilität auch im Erdbebenlastfall gegeben ist. Im Betriebszustand muss die Hangstabilität unter Berücksichtigung der Maßnahmen, die vorgesehen sind, wie beispielsweise Stützschüttungen und Bohrpfahl- und Nagelwände, auf dem aktuellen Sicherheitsniveau bleiben.

In der Restrisikobetrachtung der Impulswellen wird, wie gesagt, bei der Betrachtung der von Herrn Schmidt angesprochenen kritischen Lockergesteinsmasse immer nur der Mittelpunkt dieser Masse betrachtet. Das führt dazu, dass man diese Abminderung durchführen kann. Das begründet auch, dass die 1,60 m, die Herr Dr. Weber ausgerechnet hat, durchaus ihre Begründung haben. Das war der Punkt, weshalb dort dieser Satz steht. Wenn es dennoch zu einer kurzfristigen Überspülung kommt, heißt das nicht, dass dann der Abschlussdamm I weggleitet, sondern dass es dadurch, dass es sich um ein wirklich robustes Bauwerk handelt, auch bei einer einmaligen Überschwappung durch den Erosionsschutz an der Oberfläche nicht zu einem Versagen des Gesamtbauwerks kommt.

Dieser Absatz zielt darauf ab, zu zeigen, dass sogar ein nicht berücksichtigtes Extremszenario kein Weggleiten des Abschlussdamms I bedeutet, sondern dass auch dann noch Redundanzen im System vorhanden sind, die eine Sicherheit, die nicht numerisch in den Berichten vorhanden ist, quasi eine stille Reserve, darstellen. Das heißt, dass die Sicherheiten insgesamt nicht nur nach Norm eingehalten sind, sondern auch die Restrisikobetrachtungen zeigen, dass der Abschlussdamm I sicher ist.

Frau Gritsch (Landratsamt Waldshut):

Ich wollte auch noch einmal sagen, dass die Bemessungsnachweise nach den technischen Vorschriften erbracht wurden. Wir haben uns gleichwohl Gedanken über die Restrisikobetrachtung gemacht. Ich habe gesagt: Wir müssen einen Vollstau annehmen – das Stauziel ist also angefahren –, und wir haben das Erdbeben und den Wind. Das war genau die Forderung, die ich gestellt hatte. Man hat Berechnungen durchgeführt. Man kann vieles berechnen und es in Prozenten ausdrücken, aber letztlich kommt es ja darauf an, welches Ereignis ich dann habe. Deswegen haben wir eine qualitative Betrachtung dessen gemacht, was passieren kann.

Ich habe ja ein festes Volumen in dem Unterbecken. Es könnte noch ein ganz heftiges Niederschlagsereignis eintreten. Dann würde das Wasservolumen noch zunehmen. Auf der anderen Seite habe ich sehr stabile Bauwerke und eine breite Fundamentierung der Dämme. Ich habe eine Oberflächensicherung der Dämme, und sie können sehr wohl überströmt werden. Es gibt Hochwasserrückhaltebecken, die überströmbare Dämme haben. Diese müssen nicht technisch extrem aufwendig gesichert sein. Da reicht zum Teil ein Steinwurf, oder es kann sogar eine Grasnarbe überströmt werden, wenn die Kräfte, die angreifen, nicht so groß sind.

In einem Hochwasserrückhaltebecken habe ich ein richtiges Wasservolumen. Dort strömt also Wasser zu, und das strömt komplett darüber. Es ist nicht eine Welle, die schwallweise kommt, sondern es geht da um ganz andere Wassermengen. Das müsste man vielleicht einfach in der Relation sehen.

Ich möchte noch zu dem Thema des Vollstaus oder des angefahrenen Stauziels einen Fall nennen, den auch Herr Saurer und Herr Fink angesprochen haben. Wenn wir einen Revisionsfall haben und das ganze Wasser im Unterbecken ist, werden wir für diesen Fall Regelungen vorsehen, dass das Stauziel nicht angefahren wird, sondern dass man, wenn die Nachweise nicht erbracht werden können, darunter bleibt. Dann kann ich das für den Einzelfall regeln. Es ist aber nicht so, dass dadurch die Sicherheit der Gesamtanlage infrage gestellt wird.

Herr RA Dr. Neusüß:

Ich möchte noch eine Anmerkung zum Restrisiko und dazu machen, warum es aus meiner Sicht doch erforderlich ist, den Katastrophenfall, das Schadenspotenzial bereits zu kennen, bevor die EU-Richtlinie in deutsches Recht umgesetzt wird. Wir haben jetzt viel darüber gehört, warum auch im Fall eines Extremereignisses mit einer Wahrscheinlichkeit von einmal in 10.000 Jahren noch viele Voraussetzungen dazukommen müssen, damit zwar eine kleine Katastrophe, aber kein Totalversagen eintritt.

Wir haben aber vom Schweizerischen Erdbebendienst auch die Aussage:

„Eine annäherungsweise Quantifizierung des ‚Restrisikos‘, ab der ein katastrophales Versagen der Talsperre möglich ist, wurde vom SED vorgenommen. Ein derartiges Versagen ist mit einer Wiederkehrperiode von ca. 100.000 bis 300.000 Jahren (jährliche Eintrittswahrscheinlichkeit $5.5e-6$) möglich. Eine Abschätzung der potentiellen Konsequenzen eines katastrophalen Versagens wurde unseres Wissens nach nicht durchgeführt, somit ist das Restrisiko nicht quantifiziert.“

Vom Schweizerischen Erdbebendienst wissen wir jetzt, dass einmal in 100.000 Jahren hier ein katastrophaler Fall eintreten kann. Das Bauwerk soll doch mehrere Jahrzehnte stehen. Das heißt, dass wir hier ein deutliches Risiko haben. Das liegt zwar im geringen Promillebereich, aber wir sprechen ja auch über das Restrisiko. Dass solch ein Restrisiko nicht im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen sein soll, unabhängig davon, ob es in der technischen Norm steht oder nicht, sondern einfach im Rahmen der Abwägung, bezweifle ich sehr.

Das bezweifle ich noch mehr, wenn der europäische Gesetzgeber mittlerweile vorschreibt, dass ich im Rahmen der UVP das Schadenspotenzial kennen muss. Das ist zwar im Moment noch nicht umgesetzt und noch kein geltendes Recht, aber europäisches Recht und damit im Rahmen der Auslegung, was bei der Abwägung erforderlich ist, zu berücksichtigen. Daher muss ich doch jedenfalls wissen, was passiert, wenn es zu diesem katastrophalen Fall kommt, der längst nicht so unwahrscheinlich ist wie ein Versagen bei Atomkraftwerken.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Wie gesagt, wir warten jetzt einmal die Umsetzung in innerdeutsches Recht und die Begründung ab, welche Zielsetzung mit dieser Katastrophenbetrachtung verfolgt wird, ob das letztlich ein Hinweis für die Notfallplanung ist oder ob es schon vorher abwägungsrelevant ist.

Das Restrisiko wird in der Abwägung betrachtet; das haben wir ja auch gemacht. Der SED, Herr Professor Wiemer, hat das quantifiziert. Dort liegen wir in der Größenordnung von $1 : 10^6$ oder $5 : 10^6$. Die Rechtsprechung geht in der Größenordnung 10^6 eigentlich immer davon aus, dass das nicht mehr zu betrachten ist.

Herr RA Dr. Neusüß:

Das ist die jährliche Eintrittswahrscheinlichkeit. Das Ding steht ja hundert Jahre.

Herr Dr. Wiemer (SED):

Das ist richtig. Die Einschätzungen sind Jährlichkeiten. Soweit ich weiß, sind die Normstufen aber auch Jährlichkeiten. Die sind auch in dem Sinne vorgegeben. Das ist also gleich.

Herr RA Dr. Dolde (DMP):

Zur Begrifflichkeit: „Restrisiko“ heißt, das Risiko jenseits dieser Schwelle ist der Gesellschaft und den Betroffenen zumutbar. Deswegen heißt es Restrisiko. Es ist von Rechts wegen hinnehmbar. So ist es auch im Atomrecht. Das wird ja mehrfach bemüht. § 7 Abs. 2 Nr. 3 Atomgesetz fordert Schadensvorsorge nach dem Stand von Wissenschaft und Technik, und der geht nach der Rechtsprechung bis zum Restrisiko.

Die Frage ist: Wo beginnt das Restrisiko? Wir haben hier eine DIN-Vorschrift. Sie enthält bestimmte Auslegungsfälle, die beherrscht werden müssen. Im Atomrecht sind das die Auslegungsfälle, die die Anlage beherrschen muss. Das war das, was Herr Linse gesagt hat. Ein 2.500-jährliches Bemessungserdbeben muss beherrscht werden. Das wird beherrscht, und damit ist die Schadensvorsorge erfüllt.

Was jenseits dessen liegt, ist Restrisiko. Das ist grundsätzlich hinzunehmen. Das heißt nicht, dass es keine Bedeutung hat. Es kann im Rahmen der Abwägung oder bei Ermessensentscheidungen eine gewisse Rolle spielen, aber wenn man probabilistisch von Wahrscheinlichkeiten spricht, ist in der Kernenergie mit dem größten Schadenspotenzial, das wir von Fukushima und aus Szenarien kennen, mit 10^{-6} Eintrittswahrscheinlichkeit der Standard gewahrt und wird nicht weiter betrachtet. So sage ich es einmal etwas vereinfacht und verkürzt.

Wenn wir hören, dass ein Fall einmal in 100.000 Jahren nach der probabilistischen Betrachtungsmethode eintreten kann, dann ist eine Weiterbetrachtung im Rahmen des Zulassungsverfahrens darüber, welche Auswirkungen es in diesem Fall nun tatsächlich gibt, nicht nötig. Selbst diese Maßstäbe aus dem Atomrecht, die ja die strengsten sind, die wir in der gesamten Rechtsordnung haben und die für Staumauern in solcher Form nicht gelten – einen solchen Rechtssatz gibt es für Staumauern nicht –, sind erfüllt. Ich brauche dann im Rahmen des Zulassungsverfahrens keine weiteren Überlegungen anzustellen.

Dass die Katastrophenschutzplanung möglicherweise andere Szenarien ins Auge fassen muss, ist etwas anderes; diese geschieht aber außerhalb dieses Zulassungsverfahrens.

Ich möchte noch ein letztes Wort zur UVP-Richtlinie sagen. Die UVP-Richtlinie sieht so etwas vor. Ob sie das vorsieht, was wir hier diskutieren, wage ich zu bezweifeln. Ich will das hier nicht vertiefen, aber ich habe neulich schon gesagt, dass die UVP-Richtlinie eine Materialsammlung ist. Sie stellt keine neuen Zulassungshindernisse oder Zulassungsvoraussetzungen auf. Im Übrigen ist in der Tat abzuwarten, was der deutsche Gesetzgeber daraus machen wird. Es gibt im Moment den Entwurf eines UVPG (neu), auf Referentenebene. Das müsste eigentlich noch vor der Bundestagswahl kommen, aber warten wir es ab.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Nach der Zielvorstellung des Bundesumweltministeriums soll es bis Mai kommen, denn die Umsetzungsfrist endet, glaube ich, schon irgendwann im Frühjahr.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Das Restrisiko, von dem die DIN-Norm spricht, sagt nicht, dass der Betreiber dann nichts weiter tun muss, sondern er muss dann technische und organisatorische Maßnahmen ergreifen. Das ist, wie ich vermute, auch der Grund, weshalb Sie immer geschrieben haben, dass eine Überflutung ausgeschlossen ist, obwohl sie das eindeutig nicht ist.

Ich gebe Ihnen recht darin, dass man das schreiben kann, wenn der Damm so ausgebaut ist, dass er überflutet werden kann. Nur sollen Sie halt nicht schreiben, dass eine Überflutung ausgeschlossen ist, sondern belegen, dass Sie den Damm so bauen, dass er auch nach einem Erdbeben überflutet werden kann.

Es ist richtig, dass es für den Abschlussdamm I – im Gegensatz zu einigen anderen – im Wesentlichen normgerecht berechnet wurde. Der Damm hat nach dem Erdbeben aber dann Fugen und Risse und ist schon ein paar Zentimeter zur Seite gerutscht. Wie ich nicht in den Gutachten, sondern in der Antwort auf meine Einwendung gelesen habe, ist er dann außerdem schon ein paar Zentimeter tiefer. Wie viel tiefer, steht nicht drin. Es steht nur drin, dass es natürlich völlig klar sei, dass sich der Damm nach einem Erdbeben setzt.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Wie gesagt, spätestens zur Ausführungsplanung wird es diese Breschenberechnung geben.

Sie hatten neben Freibord und Hangrutschungen noch weitere Gesichtspunkte genannt. Es wurde auch bezweifelt, ob die Grundannahmen zur Erdbebensicherheit richtig getroffen worden sind. Sie haben eingewandt, statt des Baseler Bebens hätte besser das Erdbeben von Zollernalb berücksichtigt werden müssen. Wollen Sie dazu noch ausführen, Herr Schmidt?

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Bei dem Punkt mit dem Baseler Erdbeben ging es mir mehr um die Wortwahl in der Lyrik drum herum. Es wird vom Schluchseewerk immer so dargestellt, als hätten wir hier ideale geologische Voraussetzungen. An dem Erdbeben wird immer schön vorbeigeredet. Dann wurde lieber

über Hohenzollern geredet und darüber, wie weit das entfernt ist, und nicht vom größten Erdbeben nördlich der Alpen, das viel näher, nämlich in Basel, stattgefunden hat. Das ist in den Gutachten ansonsten im Wesentlichen nicht so gemacht worden. Es ist dort alles korrekt betrachtet worden. Das habe ich nicht angezweifelt.

Was ich bemängelt habe, ist, dass immer wieder gesagt wird, dass die DIN-Norm vollumfänglich eingehalten wurde. Wie ich belegt habe, werden an ganz vielen Stellen die Sicherheitsanforderungen eben nicht ganz eingehalten. Wenn sie nur knapp nicht eingehalten werden, steht da oft noch ein Satz wie „54 % ist ja auch nicht viel mehr als 50 %“. Wenn es dann aber einmal 100 sind, steht dort nichts mehr, dann ist es dort halt verletzt. Das habe ich sehr ausführlich aufgelistet. Bei der Antwort habe ich nicht den Eindruck bekommen, dass man sich die Mühe gemacht hätte, Punkt für Punkt zu belegen, dass meine Lesart nicht stimmt und in Wahrheit alles eingehalten ist. In etlichen Dingen hat man sogar auf die weitere Planung verwiesen.

Das allerschönste Beispiel ist, dass gesagt wird, die Fugen sind in der Lage, die Kräfte aufzunehmen, die wir am Hauptsperwerk einlegen, und in der Antwort kann man lesen, dass Sie noch nicht einmal wissen, welche Fugenbänder Sie nehmen werden. Die Spezifikation für diese Fugenbänder gibt es noch nicht, die von mir geforderte Kraftereinwirkungsberechnung liegt nicht vor. Sie sagen nur: Die halten es aus.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Ich widerspreche dem einfach ganz kalt. Wir haben die DIN eingehalten; das haben wir mehrmals nachgewiesen. Wenn das im Prinzip nicht Ihren Vorstellungen entspricht, dann tut es uns leid. Aber die DIN ist eingehalten, und das wurde Ihnen anhand mehrerer Beispiele, durch mehrere Gutachter und auch vonseiten des Landratsamts bestätigt. Deshalb möchte ich Sie bitten, nicht mehr davon zu reden, die DIN-Norm werde nicht eingehalten, nur weil es nicht Ihren Vorstellungen entspricht.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Sie hätten in Ihrer Antwort ja jeden der mehr als 20 Punkte, die ich angeführt habe, einzeln widerlegen können. Das haben Sie nicht gemacht. Aus Ihrer Antwort kann ich nicht sehen, dass Sie es gemacht hätten.

Das Zweite ist – das ist heute Nachmittag nicht bestritten worden –, dass Sie immer schreiben, ein Überfluten sei ausgeschlossen. Es ist nicht ausgeschlossen. Da es nicht ausgeschlossen ist, hätten Sie das Risiko betrachten müssen. Sie haben geschrieben, es sei ausgeschlossen, damit Sie genau das nicht tun müssen.

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Noch einmal: Es ist in der Restrisikobetrachtung ausgeschlossen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Was ist jetzt in der Restrisikobetrachtung ausgeschlossen?

Herr RA Dr. Dolde (DMP):

Bei den zugrunde liegenden Szenarien ist es ausgeschlossen.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Sie schreiben: Ein Überfluten der Dämme ist ausgeschlossen. Wenn Sie das schreiben, dann vermeiden Sie damit, dass Sie in der Restrisikobetrachtung das Restrisiko betrachten müssen. Das müssten Sie betrachten, wenn Sie sagen: 1,6 m haben wir berechnet, 1,7 m ist es hoch. Sagen wir, nach unseren bisherigen Erfahrungen mit unserer Planung könnte eine Abweichung von 10 % mal drin sein. – Der Damm ist dann überflutet, und dann muss man betrachten, was da passiert. Wenn Sie dann niederschreiben würden: „Weil der Damm so und so gebaut ist, macht ihm ein Überfluten nichts aus“, dann wäre das eine Restrisikobetrachtung. Aber es ist keine Restrisikobetrachtung, einfach zu schreiben: Das gibt es gar nicht.

Herr RA Dr. Dolde (DMP):

Der Text, der vorhin an der Wand war – ich weiß nicht mehr genau, welcher es war –, hat den Fall genau betrachtet. Ich denke, wir müssen einmal überlegen: Was ist die Aussage? Die Aussage war: Bei der Zugrundelegung der Auslegungsfälle, um die es geht, ist die Überflutung ausgeschlossen.

(Projektion: Antragsteil F.VIII, Seite 47)

Dort wird der Fall betrachtet, was die Folgen sind, falls es wider Erwarten doch passiert. Das ist die Restrisikobetrachtung. Es wird überlegt, was geschieht, wenn ein Fall, der nach den normalen Regularien nicht zu betrachten ist, dennoch eintreten sollte. Genau das wurde in dem zweiten Absatz klargestellt. In dem anderen Text, den wir zuvor gesehen haben, war auch klargestellt, dass das gleichzeitige Eintreten höchst seltener Ereignisse nicht zugrunde gelegt wird. Auch dies entspricht den Regularien, wie Herr Dr. Linse ja bestätigt hat.

Insofern sind die Ausführungen in sich konsistent, und in den Fällen, auf die es ankommt, ist es ausgeschlossen. Mit hundertprozentiger, logisch zwingender Wahrscheinlichkeit ist denknotwendig nichts auf dieser Welt ausgeschlossen.

Herr Dr. Linse (Dr. Linse und Partner):

Ich wollte noch einmal darauf hinweisen, dass wir Bemessungsfälle haben, also den Lastfall Betrieb und den Lastfall Bemessungserdbeben, also das 2.500-jährliche Erdbeben, und wir müssen bewerten – so steht es in der Norm 19700 –, was passiert, wenn dies überschritten wird. Dieses Bewerten bedeutet nicht, dass man Zahlen vorgeben muss. Man kann Zahlen vorgeben. Ich war am Anfang sogar etwas dagegen, dieses 10.000-jährliche Erdbeben überhaupt zu erwähnen, aber es wurde dann trotzdem gemacht. Diese Bewertung sollte aber von dem Bemessungserdbeben, also dem 2.500-jährlichen, ausgehen.

Diese Bewertung beinhaltet, dass man sich überlegt, was passieren kann. Man muss aber nicht alle extremen Fälle überlagern. Diese Überlagerung diskutieren wir im Augenblick. Das ist eine gewisse Schwierigkeit, die ich als Ingenieur nicht so ganz verstehe.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

In der Risikobeurteilung des Abschlussdammes I haben Sie geschrieben: Es ist ausgeschlossen. – Das war gemeint.

Dass die, die die Hangrutsche betrachten, gesagt haben: „Ja, es könnte schon sein“, hat die, die den Abschlussbericht zum Abschlussdamm I geschrieben haben, nicht interessiert. Das sind genau die gleichen Personen, die dort unterschrieben haben.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Man muss vielleicht die zwei Ebenen unterscheiden. Dass es nicht auftritt, wurde beim Bemessungserdbeben von 2.500 Jahren dargelegt. Im Rahmen der Restrisikobetrachtung hat man dann gefragt: Was geschieht, wenn dieses Bemessungserdbeben dennoch überschritten wird? Dafür haben wir uns darauf festgelegt, ein Erdbeben mit einer 10.000er-Jährlichkeit zu betrachten. Das ist erfolgt. Dass es, wenn dieses Erdbeben auftritt, auch zu Überflutungen kommt, steht im Teil F.VIII der Antragsunterlagen.

Dieser vermeintliche Widerspruch, dass einerseits gesagt wird, es trete nicht auf, und andererseits dann doch Betrachtungen dazu gemacht werden, liegt an der Restrisikobetrachtung, die eben gefordert ist.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Schon für das Bemessungserdbeben ist das gefordert. Da ist die Standsicherheit gefordert. Bereits für das Bemessungserdbeben ist nicht sicher, ob der Damm überflutet wird. In dem Bericht über die Stabilität des Abschlussdamms I ist eine Betrachtung dessen, dass er überflutet wird, ausgeschlossen. Das hat noch nicht einmal etwas mit einer Restrisikobetrachtung zu tun, sondern mit dem Bemessungserdbeben.

Herr Fritzer (ILF):

Beim Bemessungserdbeben ist es ausgeschlossen, dass es zu Schädigungen kommt.

Im Übrigen möchte ich zu dem Lastfall des Wellenauflaufes auch bei von Erdrutschen induzierten Wellen noch einmal etwas sagen. Das ist keine kontinuierliche Überströmung des Dammes. Das ist eine diskontinuierliche Überströmung des Dammes und keine Dauerbelastung des Dammes. Das heißt, die Welle zieht sich wieder zurück. Das ist ein ganz anderes Erscheinungsbild als eine kontinuierliche Belastung eines Dammes mit Erosionserscheinungen.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Das war quasi das Bild meiner Kollegin Gritsch. Wenn ein Hochwasserrückhalteraum überflutet wird, dann fließt das Wasser ständig über, während hier dargelegt wird, es sei nur ein kurzfristiger Effekt, der dann aber vielleicht mehrmals auftreten kann.

Ich weiß nicht, ob wir das Thema aus Ihrer Sicht jetzt ausreichend behandelt haben. Ich denke, die Stichworte sind genannt. Wollen Sie noch anderes für die Bürgerinitiative ansprechen, Herr Schmidt oder Herr Stöcklin?

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Das Schluchseewerk hat an einigen anderen Stellen Empfehlungen der DIN-Norm nicht eingehalten und es nicht für nötig gehalten, zu begründen, warum sie das tun, warum sie also eine Staumauer machen, obwohl die DIN das nicht empfiehlt, warum sie einen Knick in die Staumauer machen, obwohl das nicht empfehlenswert ist, vor allem gegen das Wasser hin. Die ganzen Begründungen, die ich gesehen habe, sind nur wirtschaftliche Gründe. Ich habe nirgendwo gesehen, dass das Schluchseewerk begründet hätte, dass diese Stauform ein höheres Sicherheitsniveau hat als der von der DIN empfohlene Staudamm.

Herr Dr. Linse (Dr. Linse und Partner):

Es geht also um die Staumauer. In der DIN 19700 ist sicherlich ein Passus vorhanden, dass man auch Dämme mit großen Höhen bauen kann, auch bei Erdbeben. Ich glaube nicht, dass wir über unterschiedliche Sicherheitsniveaus diskutieren müssen. Wenn ich einen Damm oder eine Mauer baue, habe ich die gleiche Sicherheit. Das ist die Bedingung, die in diesen Normen enthalten ist.

Zur Wahl der Mauer müsste ich eigentlich den Antragsteller fragen. Ich habe das so verstanden – so ist es, glaube ich, auch aus den Bildern und den geologischen Verhältnissen zu sehen –, dass ein Damm eine viel größere Aufstandsfläche hat. Es ist fraglich, ob man bei dieser geologischen Situation überhaupt einen Damm hätte bauen können, weil man, wenn man an die Wasserseite denkt, weit in die Fläche hätte eingreifen müssen.

Zur Mauer selbst haben Sie den Knick angesprochen. Wir sind bei einer Gewichtsstaumauer, und eine Gewichtsstaumauer lebt davon, dass einzelne Blöcke hergestellt werden, die für sich alleine standsicher sind. Das heißt, die ganze Mauer ist in einzelne Teile aufgeteilt. Es ist als Besonderheit noch gewählt worden, dass man die Blöcke gegenseitig verzahnt. Wenn also ein Block in einer geologischen Situation ist, in der einzelne Verschiebungen denkbar sind, kann er sich an dem Nachbarblock festhalten.

Bei einer Bogenstaumauer müsste die Krümmung – ich spreche jetzt nicht von einem Knick, sondern einer Krümmung – so sein, dass sich der Bogen gegen das Wasser abstützen würde. Hier sind wir, wie gesagt, bei einer Gewichtsstaumauer, und damit ist der Knick für das Tragverhalten ohne Probleme und ohne Wirkung, weil sich alle Blöcke unabhängig voneinander tragen können.

Sie haben vorhin, glaube ich, auch noch von einem Fugenband oder einer Abdichtung gesprochen. Es ist selbstverständlich, dass man hier eine Abdichtung wählt, die den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Es gibt verschiedene Fugenbandsysteme. Das ist, glaube ich, eine Ausführungsfrage, die im Augenblick noch nicht diskutiert werden sollte.

Herr Stöcklin (BI Atdorf):

Ich habe eine Verständnisfrage. Es wurde immer gesagt, die Staumauer wird im Walzbetonverfahren gebaut, ohne jeglichen Unterbruch, 18 Monate, sieben Tage in der Woche, täglich 24 Stunden. Jetzt spricht man von verzahnten Blöcken. Wird die Staumauer in Blöcken erstellt, oder wird das in einem Aufguss gemacht?

Herr Dr. Conrad (AF-Consult):

Die Walzbetonbauweise ist ein linearer Einbauprozess. Trotzdem gibt es Blockfugen. Diese werden nachträglich, nach Einbetonieren einer Walzbetonlage, in einem nachfolgenden Prozess eingeschnitten. Das heißt, dass auch in einer Walzbetongewichtsmauer separate Monolithen stehen. Der einzige Unterschied zu einer konventionellen Staumauer, in welcher die Fugen durch Schalungen erstellt werden, also glatt sind, ist, dass diese Blockfugen in einer Walzbetonstaumauer wesentlich rauer sind. Das hat auch ohne weitere konstruktive Ausführungen den Vorteil, dass die Nachbarblöcke Reibungen übertragen können.

Diese zusätzlichen Reserven, die so etwas darstellt, haben wir in unseren Standsicherheitsnachweisen nicht berücksichtigt. Unser Fachbericht zur Hauptsperre enthält einige defensive Planungselemente. Die sind dort aufgeführt und erklärt und rechnerisch nicht berücksichtigt. Das heißt, dass die Sicherheitsfaktoren, die im Fachbericht dargestellt sind, auf der sehr konservativen Seite sind. Sie sind niedriger, als wir sie in jedem Fall erwarten. Auch wenn man Zugfestigkeiten berücksichtigen würde, die im Moment noch nicht einmal berücksichtigt sind, stellen sich klaffende Fugen in Realität als kürzer ein, als sie im Moment in den Nachweisen auftauchen.

Da ich gerade am Mikrofon bin, sage ich auch kurz noch etwas zu den Fugenbändern, nachdem es ja Blockfugen gibt. Auf der Wasserseite sind in jedem Fall Fugenbänder vorgesehen. Zu einem solchen Zeitpunkt wie im Moment macht man noch keine Spezifikationen, es ist aber eigentlich klar, dass diese Fugenbänder so eingebunden werden, dass sie Verformungen zwischen Nachbarblöcken aufnehmen können. Das ist so. Der Fachbericht stellt Gebrauchstauglichkeitsnachweise dar und stellt auch dar, dass die Verformungen zwischen benachbarten Blöcken sehr klein sind und überhaupt kein Problem für die Fugenbänder und deren Dichtigkeit darstellen. Übrigens sind auch luftseitig Fugenbänder vorgesehen, um das Eindringen von Grundwasser in die Blockfugen zu verhindern.

Herr Fink (Schluchseewerk AG):

Zu dem Thema Walzbetonmauer: Ich bin kein Staudammingenieur, aber ich habe in diesem Sektor länger für einen internationalen Verband gearbeitet. Global und auch europaweit gesehen, ist die Technologie Stand der Technik. Wenn Sie sich anschauen, mit welcher Technologie Absperrbauwerke weltweit und europaweit gebaut werden, wie zum Beispiel in Spanien mehrere Dutzend Vorhaben im Moment gleichzeitig bearbeitet werden, dann ist das eine etablierte Technologie, die gut funktioniert.

Warum geben wir ihr hier den Vorzug? Das hat nicht nur wirtschaftliche Gründe, wie Sie unterstellen, sondern dadurch, dass Sie im wahrsten Sinne des Wortes eine schlankere Mauer bauen, haben wir wesentliche ökologische und Bauablaufsvorteile, die sowohl der Natur im naturschutzfachlichen Sinne als auch dem Menschen zugutekommen. Wir vermeiden erhebliche zusätzliche Baulogistik mit Materialumlagerungen und Materialtransporten. Wir vermeiden eine Materialentnahme im Bereich des Haselbeckens. Wir hätten dort einen Steinbruch für den Steinschüttdamm gebraucht. Wir vermeiden die entsprechenden Belastungen der Natur und des Menschen mit Transporten, mit den Aufbereitungs- und Verarbeitungsvorgängen, die wiederum bezüglich Schall, Luft usw. entsprechende Belastungen gebracht hätten. Ich stehe dafür wirklich auch persönlich mit meiner Überzeugung. Es geht also nicht darum, hier 1 oder 2 % an der Bausumme finanziell einzusparen, sondern diese Vorteile sind für uns schlussendlich überzeugend. Nachdem es mit einer Walzbetonsperre möglich ist, alle erforderlichen Sicherheiten zu erbringen, nehmen wir dann auch diese bessere Technologie.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Über dieses Thema kann ich mit weniger Emotionen reden als über das andere. Ich gehe eigentlich davon aus, dass Sie da schon wissen, was Sie tun. Ich gehe davon aus, dass das, was Sie für die Staumauer berechnet haben, sehr wahrscheinlich stimmen wird.

Was mir nicht gefällt, ist, dass Sie immer sagen, Sie würden die DIN-Norm einhalten, und wenn dort etwas anderes steht, juckt es Sie nicht. Denn die DIN-Norm sagt nicht, dass Sie Staudämme oder Staumauern bauen können, sondern die DIN-Norm sagt, Staudämmen sollte insbesondere in erdbebengefährdeten Gebieten der Vorzug gegeben werden. Sie sagt auch nicht „Bauen Sie eine Gewichtsstaumauer“ oder „Bauen Sie eine Bogenstaumauer“. Sie sagt: Gewichtsstaumauern sind für breite Täler mit flachen Talhängen geeignet. Für steile Bergflanken wären nach der DIN-Norm Bogenstaumauern zu bevorzugen.

Ich erwarte, dass Sie sich Gedanken darüber machen, ob das veraltet ist. Sie sollten sich auch Gedanken darüber machen: Weshalb hat die DIN das mal empfohlen, und ist die Form, die wir wählen, genauso sicher wie jene, die die DIN-Norm empfiehlt?

Bei den Fugenbändern geht es mir genauso. Auch da glaube ich daran, dass Sie es irgendwann schon richtig machen werden. Aber es ärgert mich, wenn man liest, dass die Kraftübertragung in den Fugenbändern gesichert und geklärt ist, aber ich auf meine Frage nach der Berechnung in der Antwort lese, dass man noch gar nicht weiß, welche Fugenbänder man

nehmen wird, und Ihre Antwort, dass es geklärt ist, eigentlich nur heißen soll: Ja, wir wissen, dass wir das tun müssen.

Auch an einigen anderen Stellen machen Sie Dinge, die nach Ihrem eigenen Antrag F.III im Planfeststellungsverfahren vorliegen sollten, entweder gar nicht, weil Sie begründen, dass man es doch nicht braucht, oder Sie verschieben sie in die Ausführungsplanung. Das finde ich auch nicht in Ordnung. Man muss kenntlich machen und deutlich machen, dass man das vorhat.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Will jemand zu diesen Argumenten Stellung nehmen, insbesondere zu dem Punkt, ob von der DIN-Norm abgewichen wurde? Es wurden Beispiele zitiert. Es kam der Einwand, dass Sie von Empfehlungen abweichen, ohne es näher zu begründen.

Herr Fritzer (ILF):

Es ist richtig, dass es Empfehlungen gibt und dass bei diesen Situationen möglicherweise Dämme empfohlen werden. Aber wir haben es uns im Vorfeld sehr genau angeschaut. Es hat intensive Vorplanungsphasen gegeben, bei denen die unterschiedlichen Dammsysteme und Absperrsysteme mit allen ihren Vor- und Nachteilen und Auswirkungen untersucht worden sind.

Das Ergebnis war, dass eine Schwergewichtsmauer an diesem Standort mit diesen Randbedingungen vonseiten des Untergrundes, vonseiten der Rohstoffe, vonseiten des Bauablaufes sich als optimal oder besser als ein Schüttdamm herausgestellt hat. Es hat, wie wir hier schon gezeigt haben, einfach diese massiven Vorteile, was die Bauzeit anbelangt, was die Verwendung des Rohstoffmaterials und die Umweltauswirkungen anbelangt, und ist genauso sicher wie ein Schüttdamm.

Herr Dr. Conrad (AF-Consult):

Wir haben uns das tatsächlich genau angeschaut, auch im Zusammenhang mit den zu erwartenden Untergrundverhältnissen. Unter den Randbedingungen, die wir in dem Projekt erwarten, ist eine Gewichtsstauwand sehr gut geeignet. Es sind keine großen Verschiebungen zu erwarten. Im absoluten Extremfall kann es Verschiebungen von wenigen Zentimetern im Untergrund geben. Diese können durch eine solche Gewichtsmauer aufgenommen werden.

Man hätte unter den geologischen Verhältnissen bzw. auch topografischen Verhältnissen mit Bogenmauern größere Probleme als mit den anderen Bauwerkstypen. Wir stehen voll hinter diesem Entwurf und sind uns sehr, sehr sicher, dass dieses Bauwerk unter den Belastungszuständen, die erwartet werden können, sehr gut funktioniert.

Im Übrigen gibt es international einige sehr hohe Gewichtsstauwände, die selbst über aktive Verwerfungen gebaut sind. In Neuseeland gibt es zum Beispiel solche Projekte. Es gibt in anderen Ländern sehr hohe Walzbetongewichtsstauwände, die in topografischen Verhältnissen

mit sehr steilen Flanken gebaut sind: in Kolumbien Miel I mit fast 190 m Höhe und, vor Kurzem fertiggestellt, in Äthiopien Gibe III mit über 200 m Höhe. Diese Bauwerke funktionieren, und wir sehen auch, dass sich die Hauptsperre für das PSW Atdorf da einreihen wird.

Herr RA Bannasch:

Ich bin technisch nicht so tief in diese Fragen eingestiegen wie die BI. Aber ich habe eben an einer Stelle aufgehört, als es um die Frage ging, was Gegenstand der Genehmigungsplanung ist und was Gegenstand der Ausführungsplanung ist. Darüber kann man sich im Einzelnen streiten. Was mich interessiert, geht an die Genehmigungsbehörde: In welcher Form und durch wen erfolgt bezüglich solcher Fragen noch einmal eine Kontrolle auf der Ebene der Ausführungsplanung? Gehen Sie dort auch noch einmal mit Unterstützung der Landesgutachter heran, oder ist das dann ausschließlich Sache der Vorhabenträgerin?

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Nein, das wird nicht Sache der Vorhabenträgerin sein. Die Ausführungsplanung ist uns einige Monate vor Baubeginn vorzulegen, und wir werden das dann prüfen.

Frau RAin Junk:

Ich habe mich für meinen Kollegen dann doch ein bisschen mit den technischen Sachen auseinandergesetzt und habe ein paar Fragen. Es geht um die geologische Situation an der Mauer. Ich habe eine Frage zu der Gründungsfläche. Ich habe mir das Gutachten von Ihnen, Herr Dr. Linse, durchgelesen, das ich für einen Laien sehr gut verständlich fand. Vielen Dank dafür. Die Mauer wird im Süden, so schreiben Sie in Ihrem Gutachten, auf Rotliegend gegründet, wo es bei ungeschützter Lage entlang der Schichtungen zu Zerbrechungen kommen kann.

Herr Dr. Linse fordert die Schluchseewerk AG auf, entsprechende ergänzende Bauuntersuchungen durchzuführen. Jetzt habe ich mich als Laie und auch rechtlich gefragt, wie das einzuschätzen ist. Ist dadurch die tragfähige Schicht für die Mauer irgendwie in Gefahr? Was wird aufseiten der Schluchseewerk AG getan, um diese noch ergänzenden Baugrunduntersuchungen durchzuführen, die laut Ihren Forderungen auch mehr Bohrungen beinhalten? Dazu möchte ich bitte etwas hören. – Danke.

Herr Dr. Franzke:

Die Rotliegend-Schichten bilden dort im Gelände den obersten Teil und werden nach etwa 20 m Tiefe durch den Gneis schon abgelöst. Die Gründung, also der Elefantenfuß, ist weit im Gneis drin und hat mit den Rotliegend-Sedimenten überhaupt nichts mehr zu tun. Wir haben dort also einen festen Gneisfelsen, in dem der Elefantenfuß steht.

Herr Dr. Linse (Dr. Linse und Partner):

Wir haben unterschiedliche Gründungsbereiche. Das eine ist die Gründung dieses Hauptteils der Mauer, die auf den Felsen heruntergeführt wird. In dem nördlichen Bereich wird die Mauer

höher gegründet, nämlich auf dem Rotliegend, und dort wird noch ein Betonsockel hergestellt, um die Pressung oder die Auflast auf eine größere Fläche zu verteilen.

Es trifft zu, dass die Zahl der Aufschlüsse, zumindest in dem System, wie ich es so kenne, relativ klein ist. Man muss aber auf der anderen Seite auch bedenken, dass man die Gründungsfläche erst sehen kann, wenn man unten ist. Das heißt, dass man erst einmal mit Bohrungen sich klar werden muss, auf was man kommt. Das ist im jetzigen Entwurf zum größten Teil korrekt gemacht worden. Wenn man tatsächlich die Ausführungsplanung macht, muss man sich an der einen oder anderen Stelle noch intensiver mit Bohrungen helfen.

Die Endgründungstiefe und ihre Art können erst festgelegt werden, wenn man das sieht, was man aufgeschlossen hat. Ich habe das bei einer anderen großen Talsperre in Deutschland gesehen. Man hat zum Teil die Gründungssohle durchaus 2 m höher ansiedeln können, und an anderen Stellen musste man weiter runter gehen. Der Ingenieurgeologe ist dann wichtig und muss entscheiden, natürlich nicht alleine. Wie Herr Gantzer schon gesagt hat, wird man auf jeden Fall noch einen Prüferingenieur oder Gutachter hinzuziehen, die am Schluss die Entscheidungen treffen werden.

Zur Ausführungsplanung: Die Entwurfsplanung, die jetzt vorliegt, ist noch keine Ausführungsplanung. Das heißt, es müssen noch wesentliche Punkte und Details untersucht und geregelt werden. Das ist aber der normale Gang der Dinge. Bei einem normalen Hausbau haben Sie auch eine Entwurfsplanung, und die endgültige Detailplanung kommt anschließend.

Herr RA Bannasch:

Ich komme wieder zu den Verfahrensfragen. Das ist ein Thema, das uns in den nächsten Tagen immer wieder beschäftigen wird, an der Schnittstelle zwischen Genehmigung und Ausführung. Zunächst einmal eine Frage an die Schluchseewerk AG: Vergeben Sie die Ausführungsplanung als gesonderten Planungsauftrag, oder vergeben Sie die Ausführungsplanung im Zusammenhang mit der Vergabe der Baumaßnahmen selbst?

Herr Giesen (Schluchseewerk AG):

Das wissen wir heute noch nicht. Schauen wir mal, wer sich 2021 überhaupt noch auf dem Markt befindet und wer welche Leistung anbieten kann und wer am besten dafür geeignet ist, uns hier die optimalen Leistungen zu bieten.

Herr RA Bannasch:

Es ist mir wichtig, dass solche Fragen, wie sie auch von Gutachterseite aus angesprochen worden sind, bereits konkret als Auflagen in den gegebenenfalls Ihrerseits ergehenden Planfeststellungsbeschluss aufgenommen werden. Ich möchte, dass es als Genehmigungsinhalt gleich Gegenstand der Ausschreibung ist.

Ich habe den Satz gehört: Das weiß man erst, wenn man unten ist. – Wenn man erst im Rahmen der Bauausführung anfängt, es zu konkretisieren, kommen wir nämlich immer in das Problem hinein, dass es sofort Nachtragsstreitigkeiten etc. gibt. Dann wird es teurer.

Ich sehe ein, dass man manche Dinge heute noch nicht sauber prognostizieren kann und dass es sich erst schrittweise konkretisiert, aber dann sind sofort auch wirtschaftliche Interessen, Zeitplaninteressen etc. dahinter. Deshalb ist es mir wichtig, dass solche Punkte auf jeden Fall als Auflagen aufgenommen werden.

Das, was von Gutachterseite kam, dass ergänzend gebohrt werden muss und die Baugrubenuntersuchungen konkretisiert werden müssen, soll bitte als Auflage in den Planfeststellungsbeschluss.

Herr Dr. Ruch (LGRB):

In den Bereichen, in denen die Hauptsperre auf dem sogenannten Rotliegenden gegründet wird, muss man beachten und berücksichtigen, dass es sich hierbei, im Gegensatz zum Gneis, um veränderlich festes Gestein handelt. Das heißt, dieses Material neigt unter den saisonalen Einflüssen zu Entfestigung und Aufwittern. Deshalb ist es aus unserer Sicht zwingend notwendig – das wäre auch in den Auflagen entsprechend zu berücksichtigen –, dass das Rotliegendematerial, wenn es in der Baugrube freigelegt wird, umgehend gegen Atmosphärien-Einwirkungen geschützt wird, bis die eigentliche Foundation stattfindet.

Üblicherweise belässt man in solchen Fällen erst einmal eine gewisse Schicht, die man erst dann entfernt, wenn man tatsächlich Zug um Zug die Foundation durchführt. Auch auf dieses Thema haben wir schon frühzeitig in Diskussionen, auch im Landratsamt in Waldshut, hingewiesen. Das Rotliegende muss, anders als das Gneisgebirge, eine ganz andere Behandlung erfahren, auch im Zuge der Bauphase.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Das heißt, wir werden das mit entsprechenden Nebenstimmungen sicherstellen. Das gilt auch für Ihr Anliegen, dass die endgültige Gründungshöhe – Herr Linse hat ja angesprochen, dass es 2 oder 3 m tiefer oder höher sein kann – nur mit Zustimmung des Landratsamtes festgelegt wird. Da werden wir vorher unsere Fachgutachter einbinden.

Herr Fritzer (ILF):

Wir haben das, wie Sie gesagt haben, Herr Dr. Ruch, mehrmals diskutiert. Wir wissen um die Witterungsanfälligkeit des Rotliegenden und erkennen die Maßnahmen, die wir dagegen treffen müssen, an und werden das natürlich so vorsehen.

Noch einmal zur Verbildlichung, wovon wir sprechen: Wir haben hier einen Längenschnitt durch die Hauptsperre dargestellt. Der Bereich des Rotliegenden ist im Prinzip schon der seichte Bereich im Süden der Hauptsperre. Hier haben wir auch einen Fundationsblock als Beispiel für die Vergütung des Untergrundes im Bereich des Rotliegenden dargestellt.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Werden noch weitere Gesichtspunkte angesprochen? – Herr Schmidt.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Sie haben vorhin ausführlich über die lange und große Auswahl, was für ein Bauwerk Sie nehmen, gesprochen. Warum haben Sie bei den Alternativsuchen nicht auch einen Standort einbezogen, der nicht in einem Erdbebengebiet liegt? Halten Sie es bei Becken in dieser Größenordnung für günstig, wenn sie in einem Erdbebengebiet liegen? Sie selber sprechen von idealen geologischen Bedingungen.

Herr Dr. Franzke:

Wir liegen im gesamten südlichen Schwarzwald praktisch in der gleichen seismologischen Zone. Es gibt in einem Radius von 10 km keine großen Unterschiede. Insofern sind die Auswahlmöglichkeiten oder die Ausweichmöglichkeiten beschränkt. Aber von den technischen Möglichkeiten und Voraussetzungen her ist es hier der ideale Punkt, ohne dass er von der Seismologie her günstiger oder ungünstiger ist als Punkte in einem 10-km-Bereich.

Man muss sich ja auch an den geografischen Gegebenheiten ausrichten, wo man überhaupt die Möglichkeit hat, technisch ein solches Projekt zu realisieren.

Herr Schmidt (BI Atdorf):

Dass es eine bergige Region sein muss, weiß ich. Aber wenn ich Ihre Darstellung der Erdbebenzonen recht in Erinnerung habe, war Deutschland ziemlich leer. Es gab nur ganz wenige rote Flecken. Sie wollen genau dort hin und suchen keine Alternative anderswo, und das hat nur wirtschaftliche Gründe.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Die Frage, welcher Suchraum angemessen ist, hatten wir schon bei der Alternativenprüfung erörtert. Da müssen wir uns abschließend eine Meinung bilden.

Herr Dr. Conrad (AF-Consult):

Ganz kurz ein Kommentar dazu: Wir gehen zuverlässig davon aus, dass das Projekt auch in diesem seismischen Gebiet funktioniert. Ich möchte einfach betonen, dass es Talsperren gibt, die wesentlich höher sind, die in wesentlich seismischeren Gebieten liegen und sogar bereits seismischen Events ausgesetzt waren und sich sehr gut verhalten haben. Selbst in Situationen, in denen mindestens das Betriebserdbeben, aber in manchen Fällen auch das Bemessungserdbeben erreicht bzw. überschritten wurde, wurden keine kritischen Schäden an diesen Bauwerken festgestellt. Das gibt uns die Zuversicht, dass das hier funktioniert.

Frau RAin Junk:

Ich habe noch eine Frage speziell zu der Einhaltung der DIN-Vorgaben. Es geht um den Nachweis der Standsicherheit. Ich muss mich noch einmal auf Sie beziehen, Herr Dr. Linse. Sie

wenden in Ihrem Landesgutachten auf Seite 26 ein, dass für die Hauptsperre des Unterbeckens statt der Finite-Elemente-Berechnung der Standsicherheitsnachweis mittels Starrkörpermodell durchgeführt wurde und dass so zum Beispiel Temperaturbeanspruchungen nicht berücksichtigt werden können. Ich habe vorhin bei den Ausführungen von Herrn Fritzer zu der Hauptsperre aber den Namen dieser Methode gehört. Haben Sie diese Methode verwendet oder nicht? Was bedeutet das, wenn Sie sie nicht verwendet haben? Was ist mit dem Standsicherheitsnachweis, wenn die Temperatureinflüsse nicht einbezogen sind? Die Temperatureinflüsse finde ich schon sehr wichtig.

Herr Dr. Linse (Dr. Linse und Partner):

Ich habe auf Seite 26 noch einmal nachgelesen. Es wurden sowohl kontinuumsmechanische als auch Blockmodelle untersucht. Bei den Finite-Elemente-Programmen wurden, soweit ich es sehe, keine Temperaturbeanspruchungen nachgewiesen. Ich sehe hier keine Probleme. Ich betrachte es jetzt in der Genehmigungsphase und nicht in der Ausführungsphase. In der Genehmigungsphase sehe ich keine Probleme. In der Ausführungsplanung erwarte ich es auf jeden Fall als erforderlich, dass man hier eine kontinuumsmechanische Berechnung macht, in der alle Lasten berücksichtigt sind.

Herr Dr. Conrad (AF-Consult):

Zur Präzisierung der Nachweise: International ist es auf jeden Fall gang und gäbe, dass man das Starrkörperverfahren für Gewichtsmauern in einer solch frühen Phase der Planung einsetzen kann. Für die Hauptsperre wurde das Vorgehen folgendermaßen gewählt: Es wurde eingehend diskutiert und hängt mit dem Untergrund bzw. mit der Tatsache zusammen, dass das Starrkörpermodell einen homogenen Untergrund annimmt, wohingegen wir hier in der Realität einen differenzierten Baugrund haben. Es gibt aus den Baugrunduntersuchungen identifizierte Scherzonen, die in die Betrachtungen eingeflossen sind. Der Fachbericht F.X führt das aus.

Wir haben nach eingehender Diskussion ergänzende Finite-Elemente-Berechnungen durchgeführt, um den Analogieschluss in den Nachweisen herzustellen, sprich: zu zeigen, dass die Hauptsperre fähig ist, Spannungen in der Sohlfuge umzulagern, wenn man den differenzierten Untergrund betrachtet. Das heißt, dass im Vergleich zu ähnlichen internationalen Projekten die Nachweise und die Betrachtungen hier sehr weit ausgeführt sind. Wir haben uns über viele Sachen wesentlich mehr Gedanken gemacht, als man das in solchen Verfahren international sonst tun würde.

Herr RA Bannasch:

Ich möchte noch auf einen anderen Aspekt des Themas eingehen. Ich habe mit großem Interesse, weil ich es faszinierend finde, die Eingangsvorträge zur Geologie in der Region gehört, auch, dass der Oberrheingraben nach wie vor in Bewegung ist, sowohl horizontal als auch vertikal, und dass es größtenteils kontinuierliche Prozesse sind.

Hier wird immer über Restrisiken diskutiert, dass sich auf einen Schlag auf einmal ein Risiko verwirklicht. Wie ist es, wenn man sich in solchen Verwerfungsbereichen befindet, mit kontinuierlichen Einwirkungen auf eine solche Mauer? Wie muss ich mir das im Millimeter- oder Zentimeterbereich vorstellen? Ich komme hier aus der Gegend und kann mich noch daran erinnern, wie ich 1978 beim Zollernalb-Beben in meinem Kinderbett morgens um 6 Uhr aufgewacht bin. Über wie viele Zentimeter reden wir bei solchen Ereignissen? Wie wird so etwas überwacht? Wie kann ich gegebenenfalls, auch wenn ein solches Ereignis nicht gleich die ganze Mauer zum Einsturz bringt, darauf noch reagieren? Kann man dann nachbessern, oder wird die Mauer dann Stück für Stück spröder und mürber? Welches Monitoring gibt es da? Dazu hätte ich gerne ein paar Ausführungen seitens der Vorhabenträgerin.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Ihnen geht es also zum einen um die Frage der Instrumentierung. Zum anderen möchten Sie wissen, wie der maximale Versatz im Falle eines Erdbebens ist und wie sich die kontinuierlichen Hebungsraten auf das Bauwerk auswirken.

Herr Dr. Conrad (AF-Consult):

Für die Hauptsperre ist ein umfängliches Monitoringsystem vorgesehen. Im Fachbericht F.X ist auch aufgeführt, was dazu vorgesehen ist.

Zu abrupten Verformungen habe ich vorhin schon etwas in Bezug auf die Wahl des Sperrentyps gesagt. Aus den Störzonenlängen, die in der Strukturgeologie identifiziert und beschrieben wurden, kann man ableiten, dass etwaige Versätze, die entstehen können, sich in einem Bereich befinden, den die Hauptsperre aushält und „wegsteckt“. Etwaige Verformungen, die im Untergrund stattfinden, werden in den Diskontinuitäten, die sich in der Mauer befinden, aufgenommen, sprich: in den Blockfugen. Wie schon ausgeführt, können auch die Fugenbänder solche Verformungen aufnehmen. Das heißt, es ist alles in einem erträglichen und funktionsierenden Bereich.

Herr RA Bannasch:

Können Sie einfach mal eine Zahl nennen? Im Eingangsvortrag wurden konkrete Zahlen zur Bewegung des Oberrheingrabens genannt. Die waren im Null-Komma-Millimeter-Bereich. Dann können Sie doch zu dem, was Sie jetzt allgemein gesagt haben, sicher auch eine Zahl in den Raum stellen.

Herr Dr. Conrad (AF-Consult):

Es sind etwa 3 bis 5 cm, die in der Aufstandsfläche auftreten können. Das ist durch die Hauptsperre und erst recht durch die Fugenbänder aufnehmbar.

Herr Fritzer (ILF):

Vielleicht darf ich zu den kontinuierlichen Bewegungen etwas sagen. Kontinuierliche Bewegungen bedeuten ständige Bewegungen. Es gibt Bewegungen Richtung Nordwesten im Millimeterbereich pro Jahr. Aber das sind kontinuierliche Bewegungen des gesamten Gebietes.

Da bewegt sich die Hauptsperre mit dem Untergrund. Es bewegt sich alles; es gibt keine Relativbewegungen. Die wären kritisch, aber die treten nicht auf.

Frau Gritsch (Landratsamt Waldshut):

Ich wollte als Hinweis sagen, dass wir Bestandsanlagen des Schluchseewerks haben, und dort finden bei allen einzelnen Anlagen Feinvermessungen statt. Bislang fand das im fünfjährigen Rhythmus statt. Da werden die horizontalen und vertikalen Verschiebungen in einem aufwendigen Messverfahren ermittelt und genau dokumentiert. Das wird künftig bei den Sperren alle zwei Jahre durchgeführt. Dort sieht man mögliche Bewegungen, die stattgefunden haben. Es gibt also diese Kontrolle.

Die Sperren können sich schon durch den Temperatureinfluss im Millimeter- oder sogar Zentimeterbereich verschieben. Die Temperatur hat zum Beispiel bei der Schluchsee-Talsperre einen enormen Einfluss, aber das geht auch wieder zurück. Ein Sperrenbauwerk ist auch in einer gewissen Weise dynamisch. Es macht Temperatureinflüsse mit, in gewisser Weise auch Bewegungen.

Dann gibt es Kontrollen durch den Betreiber. Da werden die Kontrollgänge begangen; man schaut sich die Anlage von außen an. Es gibt solche Anlagenschauen regelmäßig. Zum Beispiel sind wir jährlich an der Schluchsee-Talsperre und schauen uns das an. Es finden also solche Kontrollen statt.

Erdbeben waren vor 20 Jahren noch nicht das große Thema; inzwischen sind sie ein Thema. Darum hat man im Bestand eine Instrumentierung angebracht, sodass man es feststellen kann, wenn Ereignisse stattgefunden haben. Daraufhin wird man die Sperren noch einmal kontrollieren, um zu schauen, ob es Risse gab, ob sich Veränderungen ergeben haben. Das ist der Bereich des Monitorings, den es im Bestand gibt und den wir aufgrund der Erfahrungen, die man an den Bestandsanlagen gemacht hat, auch für Atdorf anwenden.

Die Anforderungen sind sehr hoch. Man hat ein sehr ausgeklügeltes Messsystem, das auch redundant ist. So werden die ganzen Bewegungen und mögliche Veränderungen festgehalten; sie werden bemerkt, und man wird sich vor Ort begeben, es beurteilen und gegebenenfalls, wenn kleine Schädigungen eingetreten sind, entsprechende Sanierungsmaßnahmen treffen.

Frau RAin Junk:

Zu dieser ganzen Thematik fordern wir für die Stadt Wehr, dass unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten auf jeden Fall diese ganzen Kontrollmechanismen in den Dammbauwerken eingebaut werden und dass dieser Einbau mittels Nebenbestimmungsaufgabe oder Ähnlichem nachgewiesen wird. Das ist uns sehr wichtig.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Im Antrag sind ja eine Reihe von Messeinrichtungen beschrieben. Wenn diese Unterlage planfestgestellt wird, dann ist es schon so erfolgt, und wenn nicht, erfolgt es über Auflagen.

Herr Dr. Linse (Dr. Linse und Partner):

Ich möchte noch ergänzen: Diese Messungen werden nicht erst nach dem Bau gemacht, sondern auch schon vorher. Das heißt, wir werden auf jeden Fall vorher seismische Messungen machen, um den Einfluss einer stauwasserinduzierten Seismizität prüfen zu können. Es werden auch während des Baus – so kenne ich es auf jeden Fall – Temperaturmessungen und Verformungsmessungen gemacht, sodass es hier viele Informationen gibt.

Außerdem gibt es immer einen Probestau. Das heißt, man wird, wenn die Mauer oder die Talsperre fertig ist, einen Probestau vornehmen. Man hebt langsam den Stauspiegel und misst dort insbesondere Verformungen, um auch in diesem Zustand noch einmal kontrollieren zu können, ob alle unsere Annahmen, die wir getroffen haben, richtig sind. Das ist ein ganz wesentlicher Punkt. Diese Überprüfung muss auf jeden Fall stattfinden.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Gibt es weitere Anmerkungen? – Herr Hillebrand.

Herr Dr. Hillebrand (BI Atdorf):

Ich habe nur noch eine kurze Frage. In dem strukturgeologischen Gutachten heißt es:

„Wegen des relativ geringen Kenntnisstands und der großen Bedeutung der Wehra-Zeiningen-Bruchzone wird empfohlen, eine komplexe geowissenschaftliche Überarbeitung der Störungszone unter Einschluss der Geomorphologie (Höhenvergleich von Referenzhorizonten beidseitig der Wehra-Bruchzone) und der Methodik der integrierten paläoseismischen Untersuchungen durchzuführen.“

Werden solche Untersuchungen noch in diesem Zusammenhang, weil es auch eine Relevanz für den Bau dieses Pumpspeicherwerkes hat, initiiert werden?

Herr Dr. Franzke:

Das habe ich genau in dem Text geschrieben. Es ist meine Meinung, dass es gemacht werden müsste. Es gibt keine moderne Bearbeitung der Wehra-Bruchzone. Es gibt eine über den Kristallinanteil, also über den Gneisbereich, von Echter aus den 90er-Jahren.

Diese Strukturzone grenzt ja unmittelbar an unser Gebiet, und darum sollte man dort unbedingt etwas machen. Es gibt auf dem Duttonenberg die Schotterkörper aus der Günz-Kaltzeit. Sie liegen genau in 400 m Höhe und sind auch auf der Westseite im Bereich des Dinkelbergs genau auf der gleichen Meereshöhe wieder da.

Es gibt seit der Günz-Zeit, etwa seit 800.000 Jahren, wahrscheinlich so gut wie keine großen Vertikalverschiebungen an der Wehra-Bruchzone. Aber wir können mit dem Niveauvergleich noch keine horizontalen Verschiebungen ausschließen. Es wäre also ganz gut, wenn eine

geowissenschaftliche Bearbeitung der Sedimentfüllung dieser Bruchzone stattfinden. Wir haben dort eine sehr mächtige Quartärfüllung. Wenn sie von den Mächtigkeiten her analysiert würde, könnte man über die Senkungsraten etwas aussagen. Dazu müssten einige Bohrungen und vielleicht sogar einige seismische Profile geschossen werden. Es würde erheblich ins Geld gehen. Es ist für unsere Fragestellung hier nicht unmittelbar wichtig, es würde sich aber anbieten, dort geowissenschaftliche Arbeiten für die Zukunft zu initiieren. Das könnte bei der Realisierung des Projektes durchaus von Nutzen sein.

Herr Dr. Hillebrand (BI Atdorf):

Eine gewisse Rolle spielt ja, ob dort induzierte Erdbeben verstärkt ausgelöst werden könnten. Daher hat es schon eine gewisse Relevanz, dass man sich damit intensiver befasst.

Die induzierten Erdbeben – wir sind darauf ja noch nicht so viel eingegangen – bergen eine gewisse Gefahr. Durch die dauernden Druckbelastungen, durch die Porenwasserdrücke und die Kombination aus beidem können eher induzierte Erdbeben ausgelöst werden. Daher wäre es schon wichtig, dass man nicht nur die Wehra-Bruchlinie, sondern auch die anderen Störungslinien in dieser Hinsicht mal untersucht.

Herr Dr. Franzke:

Ja, das ist richtig. Das sollte man grundsätzlich tun. Es ist aber so, dass das Unterbecken vom Volumen her sehr klein ist und wir nur eine Wasserhöhe von 50, 60 m haben. Kritisch wird es erst bei Wasserhöhen über 100 m. Durch die Dichtungsschleier im Abschlussbauwerk garantieren wir eine weitgehende Hermetisierung von Abflüssen in Richtung Wehratal.

(Folie 13)

Herr Dr. Hillebrand (BI Atdorf):

Ich habe noch eine sachliche Frage: Zu der Talsperre Kleine Kinzig ist ein Volumen von 40 Millionen Kubikmetern angegeben. Ist der Wert richtig? Laut Wikipedia sind es nur 14. Das ist ja schon ein gewisser Unterschied.

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Die Daten stammen aus den Berichten zur Talsperre. Dazu gibt es Publikationen. Bei Wikipedia – das dürfen Sie nicht verwechseln – geht es auch um die Kubatur. Ich schaue es noch einmal nach. Die Werte sind auf jeden Fall größer, als wir sie für Atdorf anzunehmen haben.

Ich möchte noch einmal unterstreichen, dass die Porenwasserdrücke im Untergrund durch den Dichtungsschleier kaum beeinflusst werden. Wenn man die Spannungsausbreitung des Reservoirvolumens in größere Tiefen berücksichtigt, nimmt das mit zunehmender Tiefe massiv ab, sodass die Horizonte, in denen die natürlichen Erdbeben vorkommen, ganz marginal beeinflusst werden.

Ich möchte noch mal betonen: Wir sagen nicht, dass es keine reservoirinduzierte Seismizität gibt, aber sie wird sicherlich sehr klein sein. Wir gehen davon aus, dass sie im nicht spürbaren Bereich liegt. Es wird keine Beeinflussung beim Atdorf-Projekt geben.

Herr Dr. Hillebrand (BI Atdorf):

Können Sie wissenschaftlich ausschließen, dass induzierte Erdbeben nicht stärker sein können? Oder beruht es nur auf dieser Wahrscheinlichkeitsberechnung, je nachdem, welche Parameter man eingibt?

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Wir haben dazu keine Berechnungen gemacht, sondern das sind reine Erfahrungswerte aus Projekten in Deutschland bzw. im Alpenraum, auch in der Schweiz oder in Österreich. Bei den instrumentierten Stauanlagen mit Mikrobebenetz wurden Erdbeben gemessen, aber sie sind alle sehr klein. Wir haben dazu keine detaillierten tektonischen Berechnungen gemacht. Ich weiß nicht, ob das erforderlich ist. Dazu kann man sicherlich Analysen machen, aber das ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht Gegenstand des Projekts.

Herr Dr. Ruch (LGRB):

Ich kann das Volumen von 40 Millionen Kubikmetern für die Talsperre Kleine Kinzig ebenfalls nicht bestätigen. Ich denke, das ist ein Zahlenfehler. Das müssten nach meiner Meinung 14 Millionen sein. Es ist dennoch ein größeres Volumen als bei Atdorf.

Tatsache ist – davon wird man einfach ausgehen müssen –, dass nach allen Erfahrungen solche induzierten Beben in geringer Größe letztlich nicht auszuschließen sind. Es wurde tatsächlich vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung seinerzeit bei Aufstau der Talsperre Kleine Kinzig hochpräzise gemessen. Es wurden dann eben solche Mikrobeben als eine Art Schwarm während der Aufstauphase oder während der Beobachtungsphase festgestellt, aber von einer Intensität, die man eigentlich nur mit hochpräzisen Messgeräten wirklich messen kann.

Das, was vorhin gesagt wurde, dass das erst ab 100 m relevant ist, möchte ich allerdings nicht bestätigen. Das kann sicherlich auch schon bei geringeren Stauhöhen relevant sein. Das hängt von verschiedenen komplexen Fragestellungen ab.

Aber grundsätzlich gehen wir davon aus, dass die Erdbeben, die durch den Einstau induziert sind, sicherlich sehr gering sein werden. Das wird man im Probestau, wie Herr Dr. Linse vorhin schon gesagt hat, sicherlich mit beobachten und durch die Instrumentierung selbstverständlich auch entsprechend aufnehmen.

Herr Dr. Brüstle (Regierungspräsidium Freiburg):

Wenn diese Folie suggerieren sollte, dass relevante induzierte Erdbeben nur ab 100 m Stauhöhe auftreten oder in Deutschland nur die Magnitude 1 erreichen, dann entspricht das nicht

unserer seismologischen Ansicht und entspricht auch nicht den empirischen Erfahrungen weltweit. Wenn Sie sich die anschauen, dann werden Sie sehen, dass die Konstellation eben nicht nur von der Stauhöhe und von der Magnitude abhängt, sondern von vielen anderen Faktoren. Vorhersagen sind schwierig. Es kann sein, dass überhaupt keine relevanten seismischen Ereignisse auftreten. Es kann aber auch sein, dass sie durchaus spürbar und stärker werden.

Herr Dr. Weber (Studer Engineering GmbH):

Eine kurze Stellungnahme: Die Zahl 40 Millionen ist ein Fehler von mir. Dafür möchte ich mich entschuldigen. 14 Millionen ist die richtige Zahl. Das ist ein Druckfehler.

Die Angabe von 100 m Stauhöhe und 500 Millionen Kubikmetern Speichervolumen entstammt dem ICOLD-Bulletin 148, „Selecting Seismic Parameters for Large Dams“. Das haben wir nicht erfunden. Es gibt auf jeden Fall einen Hinweis, dass ab Anlagen dieser Größenordnung diese Problematik dominanter wird.

Jetzt für Atdorf: Wir schließen seismische Ereignisse nicht aus, aber aufgrund der Erfahrungen im mitteleuropäischen Raum gehen wir davon aus, dass die Ereignisse nicht spürbar sind.

Herr Dr. Hillebrand (BI Atdorf):

Ich habe noch eine Frage an Herrn Brüstle oder Herrn Ruch. Für mich als Laien ist es ein Unterschied, ob ich eine Talsperre langsam befülle und entsprechende Wassermengen immer wieder abnehme und zuleite oder ob ich sie dauernd auffülle und die Menge wieder herunterlasse. Da gibt es Druckmasseneinflüsse, es gibt eine Wasserporendruckerhöhung, und die Kombination aus beidem kann man eigentlich nicht vergleichen mit dem Effekt, den eine normale Talsperre hervorruft.

Herr Dr. Brüstle (Regierungspräsidium Freiburg):

Unsere Erfahrungen in Baden-Württemberg, was induzierte Erdbeben von Talsperren angeht, sind sehr gering. Einige wenige Beispiele wurden genannt. Beim Aufstau des Hornbergbeckens hat man auch gemessen und hat, ich glaube, ganz, ganz wenige, marginale seismische Bewegungen gemessen.

Es ist eben jeder Fall anders. Natürlich ist die Stauhöhe ein relevanter Faktor, aber genauso sind mögliche Wasserwegsamkeiten, Reibungsänderungen oder die bereits vorhandene tektonische Spannung im Untergrund relevant. Daher sind Vorhersagen schwierig und generelle Regeln eigentlich so nicht formulierbar.

Herr Stöcklin (BI Atdorf):

Sie sprechen von Talsperren, bei denen es wie bei der Schluchsee-Talsperre langsam auf und ab geht. Der Triggereffekt ist sehr gering. Aber hier haben wir einen möglichen Triggereffekt der ganzen 45 m innerhalb von acht Stunden. Wir müssen davon ausgehen; wir können da keine Abstriche machen. Es müsste untersucht werden, ob da der Effekt der induzierten Erdbeben nicht doch größer sein kann.

Herr Dr. Pürer (Österreichische Staubeckenkommission):

Die Frage, die Sie anschneiden, ist berechtigt. Es ist natürlich ein großer Unterschied, ob ein Speicher einmal im Jahr gefüllt wird oder einmal pro Tag gefüllt wird. Es gibt aber schöne österreichische Beispiele, wo in großen Speichern, auch Speichern, für die ich selber verantwortlich war, die täglichen Wasserspiegelschwankungen wohl noch zu geringen Konsolidierungsprozessen geführt haben, also zusätzlichen geringfügigen Setzungen, aber zu keinen bleibenden Schäden an den Bauwerken. Das sind Pumpspeicherbecken mit wesentlich größeren Speichern als hier, wie zum Beispiel der Speicher Kops oder der Speicher Limberg der Tauernkraftwerke.

Herr Stöcklin (BI Atdorf):

Die Größe des Speichers ist meines Erachtens gar nicht so wesentlich. Wir haben hier eine 600 m lange Mauer. Das ist auch noch zu berücksichtigen.

Herr Dr. Wiemer (SED):

Zur Frage der Periodizität: Es ist richtig, dass typischerweise induzierte Beben auftreten, wenn das Becken zum ersten Mal gefüllt wird oder wenn sich die Befüllung ändert, wenn das Wasser abgelassen wird und das Becken dann wieder aufgefüllt wird. Dafür gibt es auch Beispiele aus der Schweiz. Aber ich glaube, man kann es nicht verallgemeinern und sagen, dass es jedes Mal auftritt, wenn man das wirklich regelmäßig macht.

Man müsste sich eigentlich eher überlegen: Ich habe dann vielleicht eine bestimmte Entfernung, die regelmäßig belastet wird. Aber wenn sie einmal überschritten wurde, kann es unter Umständen beben, oder es bebt halt nicht. Beim nächsten Mal hat es wieder eine ähnliche Last. Es baut sich dadurch nicht zyklisch immer mehr auf, sondern es ist eine Wiederholung, genauso wie Gezeiten eine Wiederholung sind, die dann eigentlich regelmäßig auftreten.

Herr Dr. Hillebrand (BI Atdorf):

Mir geht es jetzt weniger um den Aspekt, dass die Mauer nicht hält, wenn Erdbeben induziert werden können, sondern mir geht es darum, dass zum Beispiel in der Stadt Wehr Versorgungsleitungen oder Häuser mit alten Baunormen unter Umständen geschädigt werden könnten.

Herr Dr. Wiemer (SED):

Das habe ich genau so verstanden. Ich glaube, die Mauer ist mit das Unempfindlichste in der Region. Induzierte Beben wären unangenehm ab Magnitude 3,5, wenn sie anfangen, gespürt zu werden, denke ich mir.

Ich denke, die Aussage von Herrn Weber vorhin war richtig: Es ist nicht auszuschließen, aber es ist eine sehr, sehr kleine Wahrscheinlichkeit, dass schon ein 3,5er kommt. Es ist genauso wenig auszuschließen – mit einer noch viel kleineren Wahrscheinlichkeit –, dass eine Magnitude 5,5 oder so etwas ausgelöst werden kann. Modelle wird es dazu sehr wenige geben. Da

kann man auch wieder Wahrscheinlichkeiten angeben, wie das bei Beben häufig ist. Man kommt dann wieder auf Wahrscheinlichkeiten von 10^{-5} , 10^{-6} , dass ein größeres Schadensbeben ausgelöst werden könnte.

Verhandlungsleiter Herr Gantzer:

Ich sehe keine weiteren Wortmeldungen. Dann schlage ich Ihnen vor, dass wir für heute nach Hause gehen und wir uns morgen früh wiedersehen. – Vielen Dank.

(Schluss: 17:04 Uhr)

Die Protokollführer:

Dr. Guido Dischinger

Petra Dischinger