

Energie- und wasserwirtschaftliche Würdigung des Gutachtens von Prof. Haimerl zur energiewirtschaftlichen Bedeutung der Stau- und Absenkziele im Schluchsee

Erörterungstermin

14.12.2016

Agenda

Ausgangssituation

Würdigung des Gutachtens von Prof. Haimerl

Energiewirtschaftliche Ausgestaltung der Absenkziele

Fazit

Gegenüberstellung Antrag / Gutachten Prof. Haimerl

Es handelt sich um eine relevante Eingrenzung: Durch die Position des Gutachtens kommt es zu einer Verringerung des nutzbaren Speichervolumens um rd. 25 % ggü. dem Antrag der SW

Eigenschaften		Bisheriger Betrieb	Antrag SW	Gutachten
Sommer	Periode	Pfingsten- 31.10.	15.05.-31.10.	z.B: 01.05.- 31.10
	Stauziel	930 m		
	Absenkziel	888 m (924 m freiwillig)	923 m	925 m
	Sonder- situationen	Keine Einschränkung	922 m	924 m
Winter	Periode	01.11.-Pfingsten	01.11.-14.05.	01.11.-30.04.
	Stauziel	930 m		
	Absenkziel	888 m	914 m	918 m
	Sonder- situationen	Keine Einschränkung	912,5 m	916,5 m

- **Fazit:** Es handelt sich um eine sehr relevante Eingrenzung: Durch die Position des Gutachtens kommt es zu einer Verringerung des nutzbaren Speichervolumens um rd. 25 % ggü. dem Antrag der SW

m = m ü. NN

Energiewirtschaftliche Würdigung (1): Aussagen des Gutachtens zur **Bedeutung des Schluchsees**

Prof. Haimerl	Enervis & FTW
<p><i>„Für die Abwägung mit den dadurch betroffenen Belangen der Seeanlieger sei hier aber die Relation zum Umfang der EE in Deutschland genannt.“ ...“ Reduzierung (..) entspricht (..) (B)ezogen auf die monatliche Schwankungsspanne der EE (...) im Winter 0,475 % und im Sommer 0,3 %.“ (S. 15)</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• Der Schluchsee ist der einzige Langzeitspeicher in Deutschland.• Die Speicherbeschneidung (rd. 25 %) entspricht rund 12-19 GWh.• Das deutschlandweite Speichervolumen beträgt 40 GWh (exkl. Schluchsee).• Die Speicherbeschneidung bedeutet einen Einschnitt zwischen 30 und 47,5 % des deutschlandweiten Speichervolumens.• Dies entspräche 1,5 bis 2,4 GW an PSW oder 6-9,5 GW an Batteriespeichern.• Dies wäre mit alternativen Investitionen von rund 2,3-11,9 Mrd. Euro verbunden.• Fazit: Die Schluchseegruppe mit ihrem Kopfspeicher ist von herausragender nationaler, energiewirtschaftlicher Bedeutung.

Energiewirtschaftliche Würdigung (2): Aussagen des Gutachtens zur **Bedeutung des Schluchsees**

Prof. Haimerl	Enervis & FTW
<p><i>„Bis zu einem EE-Anteil von 40 % können auch thermische Kraftwerke und eine geringe Abregelung der EE-Einspeisung ... schwankende Erzeugung effizient ausgleichen“ (S.16).</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• Ausbauziel der EE ist mind. 80 % des Stromverbrauchs im Jahr 2050• Eine Dekarbonisierung erfordert sogar noch mehr EE Ausbau• Bereits im Jahr 2025 wird der Anteil der EE zwischen 40 und 45 % liegen. <ul style="list-style-type: none">• Fazit: Deutschland wird voraussichtlich bereits Anfang der 2020er-Jahre einen EE-Anteil von mehr als 40 % erreichen. Die Bedeutung des Schluchsees wird dadurch noch einmal gesteigert.

Energiewirtschaftliche Würdigung (3): Aussagen des Gutachtens zur **Speicherdimensionierung**

Prof. Haimerl	Enervis & FTW
<p><i>„Dabei „hat sich die Variante mit 7 Wh/W als wirtschaftlich sinnvollste herausgestellt“ (RWTH Aachen, 2014). Das heißt, idealerweise sollten die Pumpspeicherkraftwerke über ein Speichervolumen von 7 Wh (Wattstunden) pro installiertem W (Watt) Leistung verfügen.“ (S.17)</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• Diese Studie untersucht den <u>Zubau</u> neuer PSW als <u>Kurzzeitspeicher</u>. Zu (bestehenden) Langzeitspeichern lassen sich hieraus keine Schlüsse ziehen. Ein <i>Beispiel</i>:<ul style="list-style-type: none">• <i>„Man denke sich eine Studie, die zwei Kleinwagen mit einander vergleicht und im Ergebnis einen zum Kauf empfiehlt. Die Studie sagt dabei nicht, dass man keinen Transporter kaufen sollte (da nicht betrachtet). Eine solche Studie sagt erst recht nicht, dass man, wenn man einen Transporter besitzt, diesen verkleinern sollte.“</i>• So auch eine Stellungnahme von der RWTH: <i>„Die Aussagen der Studie zieht Herr Prof. Dr.-Ing Gerhard Haimerl aus dem Kontext und interpretiert sie falsch “ (Prof. Moser, RWTH Aachen, 2016).</i>• Fazit: Der Gutachter interpretiert die Studie der RWTH energiewirtschaftlich inkorrekt.

Energiewirtschaftliche Würdigung (4): Aussagen des Gutachtens zur **Speicherdimensionierung**

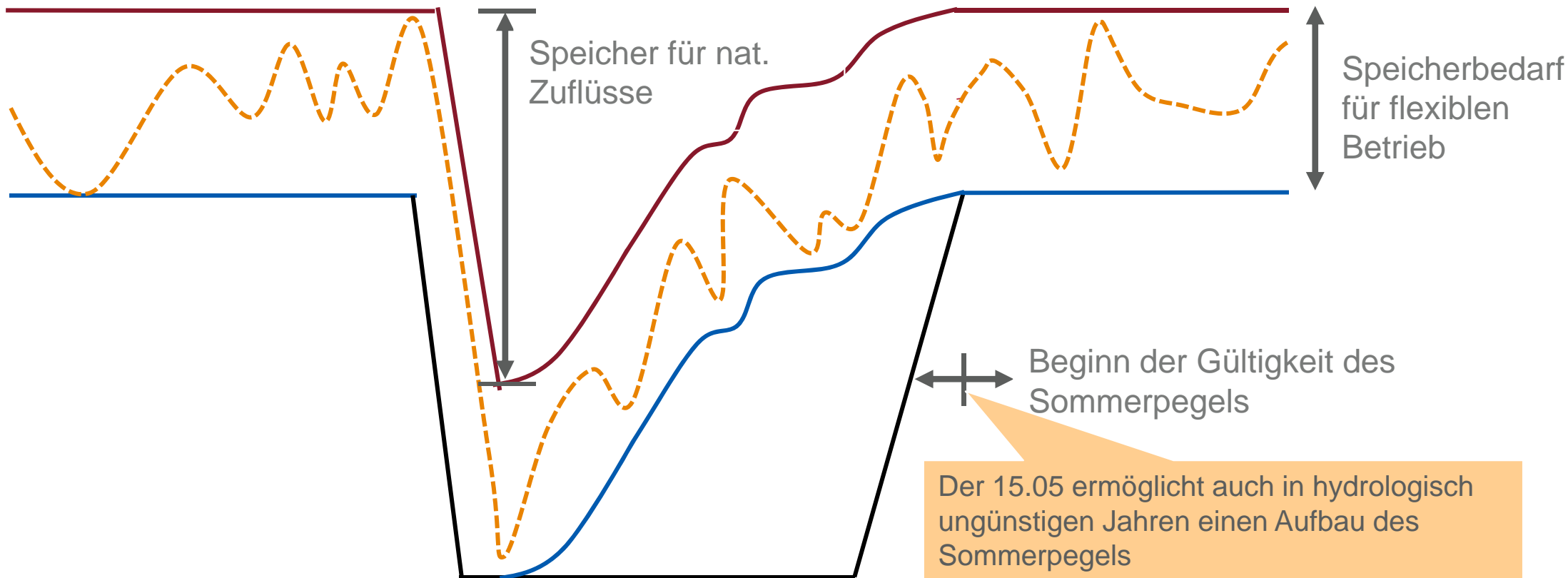
Prof. Haimerl	Enervis & FTW
<p>„die zukünftige Bedeutung des Schluchsees im Sinne der Energiewende (ist) (...) weniger durch das nutzbare Speichervolumen als vielmehr durch die verhältnismäßig geringe Kraftwerksleistung limitiert (...).“ (S.17)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Der Gutachter belegt seine Schlussfolgerungen zentral mit einer einzelnen Studie, die jedoch fehlinterpretiert wurde.• Bzgl. des Bedarfs an Langzeitspeichern besteht ein klarer wissenschaftlicher Konsens. Z.B: Fraunhofer IWES, IAEW 2014; BEE, BET 2013; IWES, IfnE 2012; AfEE 2015; efzn 2013; HSU, stoRE 2013; VDE 2012.• So kommt auch eine Stellungnahme der vom Gutachter zitierten RWTH, zum Schluss: „Der Schluchseespeicher hat in der beantragten Größe einen hohen energiewirtschaftlichen Nutzen, der auch in Zukunft weiter zunehmen wird.“ (Prof. Moser, RWTH Aachen, 2016).• Fazit: Die Nutzung/Erhaltung von bestehenden Langzeitspeichern leistet einen wichtigen Beitrag zur Energiewende.

Energiewirtschaftliche Ausgestaltung der Absenkziele

Jede Form der Verschärfung der Absenkziele ist eine Einschränkung der Bereitstellung von Flexibilität und somit eine Abweichung vom effizienten Einsatz des Schluchseegruppe / dennoch wurden sinnvolle Mindestwerte für die Absenkziele abgeleitet

Um die Aufnahme der natürlichen Zuflüsse zu ermöglichen, sollte das Speichervolumen im Winter zwischen 80 und 90 Mio. m³ liegen (inkl. des Speichervolumens für Regelenergie / Wochenspeicherung)

Energiewirtschaftlich abgeleitet sollte das Sommerabsenkziel ein nutzbares Volumen von 34 bis 44 Mio. m³ ermöglichen (für Regelenergie / Wochenspeicherung)



Empfehlung im Vergleich

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sollte im Sommer und Winter mehr Speichervolumen vorgesehen werden / unter Berücksichtigung ökologischer und touristischer Rahmenbedingungen ist der Antrag der SW jedoch eine gerade noch vertretbare Einschränkung.

Eigenschaften		enervis & FTW	Antrag SW	Gutachten Prof. Haimerl
Sommer	Periode	15.05 sinnvoll für den Antrag der SW	15.05-31.10	z.B: 01.05-31.10
	Nutzbares Speichervolumen	34-44 Mio. m ³ (energiewirt. optimiert)	32,9 Mio. m ³	24 Mio. m ³
Winter	Periode	-	01.11-14.05	01.11-30.04
	Nutzbares Speichervolumen	80-90 Mio. m ³ (energiewirt. optimiert)	66,9 Mio. m ³	53 Mio. m ³
Umgang mit Sondersituationen		<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 10 Ereignisse pro Kalenderjahr • Zeitraum von bis zu 30 Tagen pro Kalenderjahr 	Kein Vorschlag	Kein Vorschlag

Fazit

- **Der Gutachter unterschätzt die herausragende energiewirtschaftliche Bedeutung des Schluchsees als einzigen Langzeitspeicher Deutschlands**
- **Diese, insbesondere auf einer offensichtlichen Fehlinterpretation einer RWTH-Studie basierende Einschätzung, entspricht nicht dem klaren wissenschaftlichen Konsens zur Bedeutung von Langzeitspeichern**
- **Aus energiewirtschaftlicher Sicht wäre mehr nutzbares Speichervolumen notwendig als durch die SW beantragt**
- **Soweit möglich sollte die vorhandene Infrastruktur auch künftig effizient genutzt werden können, somit ist der Antrag der SW vertretbar, da hier unter Berücksichtigung der Anliegerinteressen vertretbare Einschränkungen entstehen**



© enervis energy advisors GmbH, 2014
Schlesische Str. 29-30
10997 Berlin
Germany
Fon +49 (0)30 695175-0
Fax +49 (0)30 695175-20
E-Mail kontakt@enervis.de

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION