



Stromversorgung Alm- und Kremstal

Notwendigkeit und Alternativenprüfung

Verfasser: DI Wolfgang Angerer

Datum: 20. Mai 2010

ENERGIEAG
Netz
Voller Energie

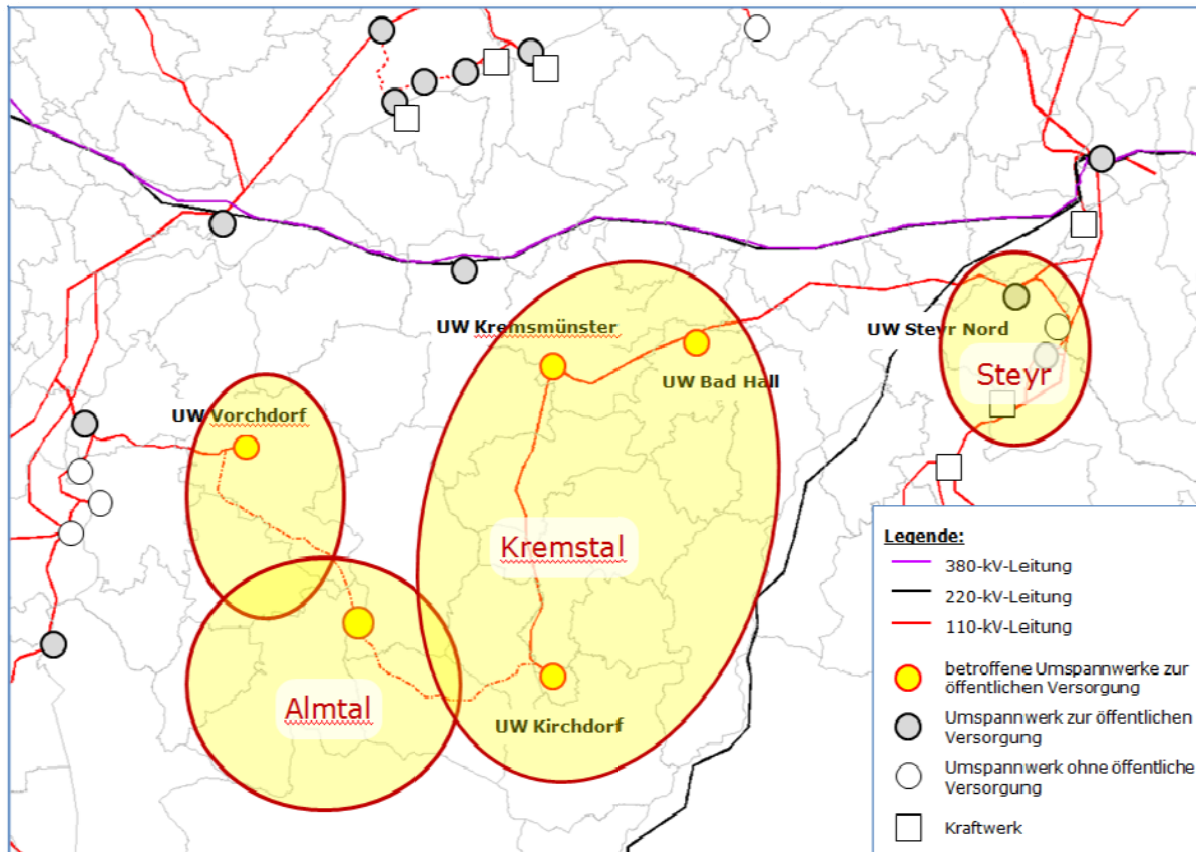
Inhalt: Stromversorgung Alm- und Kremstal, 110-kV-Leitung Vorchdorf – Steinfelden - Kirchdorf

1. Problemlagen – Notwendigkeit

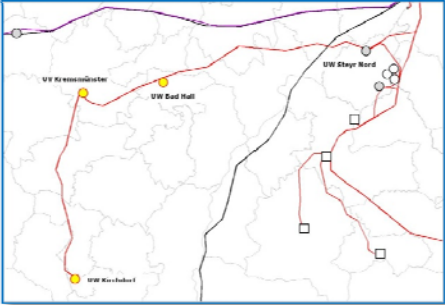
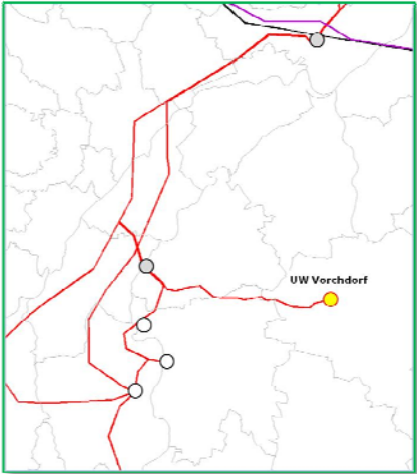
2. Nachteilige Folgen bei Nichterrichtung


3. Alternativen

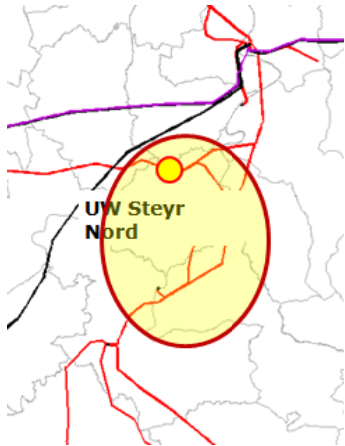
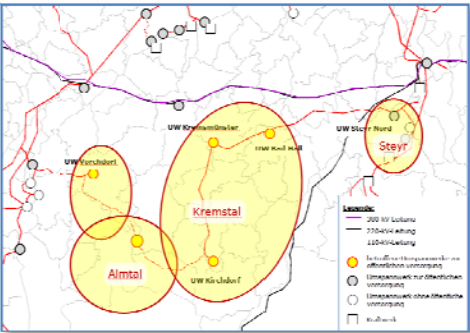
- Lokale Erzeugung
- Andere Trassenführungen
- Andere technische Systeme
- Sonstige Überlegungen (Verbrauchsreduktion)



1. Problemlagen – Notwendigkeit

	Ausgangslage	Beschreibung Problemlage	Nachweis (nachprüfbare Tatsachen)
	<p>1) 110-kV-Versorgung Kremstal</p> <p>Die Umspannwerke Bad Hall, Kremsmünster und Kirchdorf werden vom Umspannwerk Steyr Nord durch eine zweisystemige 110-kV-Leitung versorgt.</p> <p>Es gibt keine zweite Versorgungsleitung.</p>	<p>Der Leistungsbedarf beträgt im Kremstal derzeit ungefähr 80 MW. Diese Leistung kann bei einem Ausfall der Zuleitung nicht über das 30-kV-Netz aus anderen Umspannwerken bereitgestellt werden. Die 110-kV-Leitungen können für Revisionsarbeiten nicht mehr abgeschaltet werden, ohne Kundenabschaltungen vorzunehmen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Leistungs- und Verbrauchsmessungen der Energie AG Netz GmbH Ermittlung der verfügbaren Leistungsreserven in den umliegenden 30-kV-Netzen mittels Lastflussuntersuchungen (mit NEPLAN) nach international branchenüblichen Ansätzen Stromverbrauchsprognosen basierend auf internen Statistiken
	<p>2) 110-kV-Versorgung Vorchdorf</p> <p>Das Umspannwerk Vorchdorf wird derzeit vom Umspannwerk Traunfall durch eine zweisystemige 110-kV-Leitung versorgt.</p> <p>Es gibt keine zweite Versorgungsleitung.</p>	<p>Der Leistungsbedarf im UW Vorchdorf beträgt derzeit ungefähr 16 MW. Derzeit ist die Ersatzversorgung bei einem Ausfall der Zuleitung aus dem umliegenden 30-kV-Netz bereits im Bereich der Kapazitätsgrenze. Je nach Entwicklung der Last wird in ca. 7 Jahren analog zu Punkt 1 bei einer Leitungsunterbrechung die Abschaltung von Kundenanlagen notwendig.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Leistungs- und Verbrauchsmessungen der Energie AG Netz GmbH Ermittlung der verfügbaren Leistungsreserven in den umliegenden 30-kV-Netzen mittels Lastflussuntersuchungen mit (NEPLAN) nach branchenüblichen Ansätzen Stromverbrauchsprognosen basierend auf internen Statistiken

	Ausgangslage	Beschreibung Problemlage	Nachweis (nachprüfbare Tatsachen)
	<p>3) Versorgung Almtal</p> <p>Die Versorgung des Almtals südlich von Vorchdorf erfolgt derzeit im Wesentlichen über drei 30-kV-Leitungen aus den Umspannwerken Gmunden (ca. 76 km Gesamtleitungslänge – relevant für die Anzahl der Störungen und die Spannungsqualität – bzw. ca. 35 km Hauptleitungslänge – relevant für die Übertragungsleistung - bis zum Kasberg), Kirchdorf (ca. 20/16 km bis Scharnstein) und Vorchdorf (ca. 54/23 km bis Steinfeld).</p> <p>Das Almtal südlich von Vorchdorf hat derzeit einen Leistungsbedarf von bis zu 17 MW. Davon werden saisonal schwankend etwa 0,8 bis 3,7 MW durch Kleinkraftwerke in dieser Region erzeugt. Das resultierende Leistungsdefizit (bis zu 16,2 MW) muss aus den umliegenden Umspannwerken antransportiert werden.</p> <p>Ein Umspannwerk in Steinfeld wird ca. 8 – 10 MW übernehmen und damit das umliegende 30-kV-Netz entlasten.</p>	<p>Derzeit ist die Ersatzversorgung bei einem Ausfall einer Zuleitung aus dem 30-kV-Netz bereits im Bereich der Kapazitätsgrenze.</p> <p>In 7 bis 10 Jahren wird bei einem Verbrauchszuwachs in der Region von 1,9 % pro Jahr (Statistik seit 2001) und einer Leitungsunterbrechung analog zu Punkt 1 die Abschaltung von Kundenanlagen notwendig.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungs- und Verbrauchsmessungen der Energie AG Netz GmbH • Ermittlung der verfügbaren Leistungsreserven in den umliegenden 30-kV-Netzen mittels Lastflussuntersuchungen (mit NEPLAN) nach internationalen branchenüblichen Ansätzen • Stromverbrauchsprognosen basierend auf internen Statistiken

	Ausgangslage	Beschreibung Problemlage	Nachweis (nachprüfbare Tatsachen)
	<p>4) Absicherung Versorgung Raum Steyr</p> <p>Der Industriestandort und Ballungsraum Steyr wird derzeit über eine 110-kV-Leitungsachse aus dem Umspannwerk Ernsthofen versorgt.</p> <p>Zudem führt eine etwa 100 km lange Leitung aus dem steirischen 110-kV-Netz in den Großraum Steyr.</p> <p>Der Leistungsbedarf dieser Region inklusive Kremstal beträgt derzeit bis zu 200 MW. Abzüglich der in den Ennskraftwerken bis Großraming erzeugten Leistung ergibt sich ein Leistungsdefizit von bis zu 170 MW. Diese Leistung muss im Normalfall aus dem UW Ernsthofen antransportiert werden.</p>	<p>Bei einem Ausfall der Zuleitung aus dem Umspannwerk Ernsthofen ist eine vollständige Versorgung aus dem steirischen Netz nicht möglich. Kundenabschaltungen (Industrie, Haushalte) sind erforderlich.</p> <p>Ein anzunehmender Stromverbrauchszuwachs verschärft die Situation weiter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Leistungs- und Verbrauchsmessungen der Energie AG Netz GmbH Ermittlung der verfügbaren Leistungsreserven in den umliegenden 30-kV-Netzen mittels Lastflussuntersuchungen (mit NEPLAN) nach international branchenüblichen Ansätzen Stromverbrauchsprognosen basierend auf internen Statistiken
	<p>Lösung:</p> <p>110-kV-Freileitung Vorchdorf – Steinfeld - Kirchdorf</p>		<p>Investitionskosten 17 Mio. EUR (inkl. Umspannwerk Steinfeld, Mittelspannungseinbindungen und Kompensationsmaßnahmen)</p>