



SuedLink



Antrag auf Teilgenehmigung nach §8 BImSchG –
SuedLink – BBPIG-Vorhaben Nr. 4-

2. Teilgenehmigung
Konverterstation Bergheinfeld/West

INHALTSVERZEICHNIS (Digitale Antragsunterlagen)

Seite Gesamtdokument

| | | |
|-------|--|-----|
| 1 | ALLGEMEINE ANGABEN | 9 |
| 1.1 | Angaben Antragsteller | 9 |
| 1.2 | Angaben Anlagenstandort | 10 |
| 1.3 | Antragsgegenstand | 10 |
| 1.3.1 | Art und Umfang der beantragten Anlage - Kurzdarstellung | 10 |
| 1.3.2 | Antrag auf Teilgenehmigung (§ 8 BImSchG) | 13 |
| 1.3.3 | Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 19 Abs. 3 BImSchG | 23 |
| 1.3.4 | Konzept zur Öffentlichkeitsbeteiligung | 24 |
| 1.3.5 | Vorhabensbeschreibung | 24 |
| 1.4 | Umweltmanagementsystem | 24 |
| 1.5 | Berechnung der Investitionskosten | 25 |
| 1.6 | Prognose Baubeginn, Inbetriebnahme | 25 |
| 1.7 | Unterlagenverzeichnis | 25 |
| 1.8 | Urheberrechtliche Erklärung | 26 |
| 2 | UMGEBUNG UND STANDORT DER ANLAGE | 80 |
| 2.1 | Allgemeine Beschreibung der Umgebung des Standortes | 80 |
| 2.2 | Anlagenstandort | 80 |
| 2.2.1 | Allgemeine Beschreibung des Standortes | 80 |
| 2.2.2 | Art und Umfang der beantragten Anlage - Kurzdarstellung | 81 |
| 2.3 | Übersichtslageplan / Topographische Karte M 1:25.000 | 82 |
| 2.4 | Übersichtslageplan / Topographische Karte M 1:5.000 | 82 |
| 2.5 | Flächennutzungsplan | 82 |
| 2.6 | Bebauungspläne | 83 |
| 2.7 | Luftbild | 83 |
| 2.8 | Katasterplan | 83 |
| 2.9 | Regionalplan | 84 |
| 2.10 | Landesentwicklungsprogramm | 84 |
| 3 | ANLAGEN- UND BETRIEBSBESCHREIBUNG | 97 |
| 3.1 | Detaillierte Betriebs- und Verfahrensbeschreibung mit allen betroffenen Anlagenteilen | 102 |



SuedLink



Antrag auf Teilgenehmigung nach §8 BImSchG –
SuedLink – BBPIG-Vorhaben Nr. 4-

2. Teilgenehmigung
Konverterstation Bergheinfeld/West

| | | |
|---------|--|-----|
| 3.1.1 | Technischer Hintergrund | 102 |
| 3.1.2 | Aufbau und Funktionsweise | 103 |
| 3.1.3 | Beschreibung der Betriebseinheiten | 104 |
| 3.1.3.1 | Umrichterhallen (BE 1.00.00) | 104 |
| 3.1.3.2 | Betriebsgebäude Pol 1 und Pol 2 (BE 2.00.00/3.00.00)..... | 105 |
| 3.1.3.3 | Steuergebäude (BE 4.00.00)..... | 106 |
| 3.1.3.4 | Leistungstransformatoren (BE 5.00.00) | 106 |
| 3.1.3.5 | AC-Feld 400 kV (BE 6.00.00) | 106 |
| 3.1.3.6 | DC Feld 525 kV (BE 7.00.00) | 107 |
| 3.1.3.7 | Weitere Gebäude und Hilfseinrichtungen (BE 8.00.00) | 107 |
| 3.1.4 | Gliederung der Anlage | 109 |
| 3.2 | Detaillierte Baubeschreibung (Material, Wanddicke, Dachaufbau, Öffnungen etc.) und Beschreibung der Nutzung der einzelnen Räume | 119 |
| 3.3 | Übersicht aller relevanten Anlagenparameter..... | 120 |
| 3.3.1 | Maximale Anlagenleistung (entsprechend der Leistungsbezeichnungen in der 4. BImSchV, Betriebszeiten der Anlage..... | 120 |
| 3.3.2 | Technische Verfahrensparameter | 121 |
| 3.3.2.1 | Umrichterhallen – BE 1.00.00..... | 121 |
| 3.3.2.2 | Betriebsgebäude Pol 1 – BE 2.00.00..... | 122 |
| 3.3.2.3 | Betriebsgebäude Pol 2 – BE 3.00.00..... | 124 |
| 3.3.2.4 | Steuergebäude – BE 4.00.00 | 126 |
| 3.3.2.5 | Leistungstransformatoren – BE 5.00.00 | 128 |
| 3.3.2.6 | AC-Feld 400 kV – BE 6.00.00 | 130 |
| 3.3.2.7 | DC-Feld 525 kV – BE 7.00.00 | 133 |
| 3.3.2.8 | Weitere Gebäude und Hilfseinrichtungen – BE 8.00.00..... | 137 |
| 3.3.3 | Art, Menge und Beschaffenheit aller Einsatzstoffe, Zwischen-, Neben-, Endprodukte..... | 139 |
| 3.3.4 | Maximale Lagermengen (in t) und Lagerbedingungen, Behältergrößen (in m ³) | 145 |
| 3.3.5 | Technische Angaben (insb. Fabrikat, Typ, Abmessungen, Leistung, Volumen- strom, Drehzahl, Pressung, Geschwindigkeit) zu den einzelnen Geräten und Maschinen (z.B. Pumpen, Kompressoren, Ventilen, Abfüllvorrichtungen, Elektromotoren, Kühler, Brenner, Mühlen) | 146 |
| 3.4 | Bei Anlagen für den Einsatz von Stoffen nach der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 (Verordnung über tierische Nebenprodukte) | 147 |
| 3.5 | Übersicht der wichtigsten vom Antragsteller ggf. geprüften Alternativen zur Anlage und zum Anlagenbetrieb mit Angabe der Auswahlgründe | 148 |



SuedLink



Antrag auf Teilgenehmigung nach §8 BImSchG –
SuedLink – BBPIG-Vorhaben Nr. 4-

2. Teilgenehmigung
Konverterstation Bergheinfeld/West

| | | |
|---------|---|-----|
| 3.6 | Maschinenaufstellungspläne im Maßstab 1:100 einschließlich im Freien stehender Geräte und verlegter Leitungen | 149 |
| 3.6.1 | Maschinenaufstellungsplan Außenanlagen | 150 |
| 3.6.2 | Maschinenaufstellungsplan EG Betriebsgebäude Pol 1 | 152 |
| 3.6.3 | Maschinenaufstellungsplan EG Betriebsgebäude Pol 2 | 154 |
| 3.6.4 | Maschinenaufstellungsplan OG Betriebsgebäude Pol 1 | 156 |
| 3.6.5 | Maschinenaufstellungsplan OG Betriebsgebäude Pol 2 | 158 |
| 3.6.6 | Maschinenaufstellungsplan Umrichterhalle Pol 1 | 160 |
| 3.6.7 | Maschinenaufstellungsplan Umrichterhalle Pol 2 | 162 |
| 3.6.8 | Maschinenaufstellungsplan Steuergebäude | 164 |
| 3.7 | Fließbilder und Verfahrensschemata der Anlage | 166 |
| 3.7.1 | Elektrisches Schaltbild | 167 |
| 3.7.2 | Fließbild Umrichterkühlung..... | 177 |
| 3.8 | Angabe Angabe, ob die Anlage Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme oder Nassabscheider im Sinne der 42. BImSchV enthält..... | 181 |
| 3.9 | Beschreibung der vom Vorhabenträger vorgesehenen Überwachungsmaßnahmen | 182 |
| 3.9.1 | Alarmierungsanlage | 182 |
| 3.9.2 | Absturzsicherung | 182 |
| 3.9.3 | Blitzschutz..... | 182 |
| 3.9.4 | Sicherheitsbeleuchtung | 182 |
| 3.9.5 | Zaunanlage | 183 |
| 3.9.6 | Überwachung des Anlagenbetriebs..... | 183 |
| 4 | LUFTREINHALTUNG..... | 184 |
| 4.1 | Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (z.B. geschlossene Bauweise) | 186 |
| 4.1.1 | Schallschutzmaßnahmen | 186 |
| 4.1.1.1 | Aufstellungsplanung..... | 186 |
| 4.1.1.2 | Leistungstransformatoren..... | 186 |
| 4.1.1.3 | Eigenbedarfstransformatoren | 186 |
| 4.1.1.4 | Kühl- und Klimatisierungsanlagen | 186 |
| 4.1.1.5 | Gebäude | 186 |
| 4.1.1.6 | Diesgeneratoren..... | 186 |
| 4.1.2 | Abschirmung elektromagnetischer Felder (EMF)..... | 186 |
| 4.1.3 | Abschirmung von Lichtemissionen | 187 |



SuedLink



Antrag auf Teilgenehmigung nach §8 BImSchG –
SuedLink – BBPIG-Vorhaben Nr. 4-

2. Teilgenehmigung
Konverterstation Bergheinfeld/West

| | | |
|-------|--|-----|
| 4.1.4 | Schutz gegen Luftschadstoffe und Gerüche..... | 188 |
| 4.1.5 | Schutz gegen Abwasser mit verunreinigendem Charakter | 188 |
| 4.1.6 | Schutz gegen Wärmeemissionen..... | 188 |
| 4.2 | Angaben zu den Emissionen luftfremder Stoffe jeder Emissionsquelle | 189 |
| 4.3 | Vorgesehene Maßnahmen zur Verminderung von Emissionen luftfremder Stoffe | 190 |
| 4.4 | Angaben zur Abgaserfassung und Abgasableitung einschließlich Austrittsbedingungen der Emissionen | 191 |
| 4.5 | Vorgesehene Maßnahmen zur Messung und Überwachung der Emissionen... .. | 192 |
| 4.6 | Betrachtung der Immissionen der Anlage, soweit im Rahmen des Gutachtens nach Nr. 1 des Anhangs 2 zur Checkliste erforderlich | 193 |
| 4.7 | Angabe, ob eine Anlage i. S. d. § 2 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes (TEHG) vorliegt..... | 194 |
| 5 | LÄRM- UND ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ, LICHT EINWIRKUNGEN, ELEKTROMAGNETISCHE FELDER | 195 |
| 5.1 | Angaben zu den Lärm-Emissionen jeder relevanten Emissionsquelle..... | 196 |
| 5.1.1 | Bericht über die Ermittlung der Schallemissionen beim Bau der SuedLink-Konverterstation Bergheinfeld/West | 202 |
| 5.1.2 | Bericht über die Ergebnisse der Bewertung der Schallausbreitungen beim Betrieb der Konverterstation Bergheinfeld/West..... | 229 |
| 5.2 | Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen..... | 246 |
| 5.3 | Zeitliches Auftreten der Lärm-Emissionen | 247 |
| 5.4 | Vorgesehene Schallschutzmaßnahmen | 248 |
| 5.5 | Teilbeurteilungspegel des Vorhabens am jeweils maßgeblichen Immissionsort nach Nr. 2.3 und A.1.3 TA Lärm..... | 250 |
| 5.6 | Berichte über Messungen , insb. zur Vorbelastung und zu den Fremdgeräuschen nach Nr. 2.4 und A.3 TA Lärm, sofern ihre Ergebnisse zum Vollzug insb. der Nr. 3.2.1 TA Lärm erforderlich sind | 251 |
| 5.7 | Schalltechnische Aussage zum Vorhaben mit Vergleich der Geräuschsituation vor und nach Inbetriebnahme des Vorhabens | 252 |
| 5.8 | Angaben zu den Emissionen einschließlich zeitlichem Auftreten..... | 253 |
| 5.8.1 | Bericht zu elektromagnetischen Feldern (EMF)..... | 257 |
| 6 | ANLAGENSICHERHEIT | 275 |
| 6.1 | Allgemeine Anlagensicherheit | 276 |
| 6.2 | Angaben zur 12. BImSchV (Störfallverordnung)..... | 279 |



SuedLink



Antrag auf Teilgenehmigung nach §8 BImSchG –
SuedLink – BBPIG-Vorhaben Nr. 4-

2. Teilgenehmigung
Konverterstation Bergreinfeld/West

| | | |
|--------|--|-----|
| 7 | ABFÄLLE (EINSCHLIEßLICH ANLAGENSPEZIFISCHER ABWÄSSER)..... | 298 |
| 7.1 | Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen einschließlich Darlegung, weshalb eine weitergehende Vermeidung nicht möglich oder unzumutbar ist..... | 299 |
| 7.2 | Art (mit AVV-Abfallschlüssel), Menge, Zusammensetzung und Anfallort aller anfallenden Abfälle inkl. Abfällen, die bei einer Betriebsstörung entstehen können | 300 |
| 7.3 | Vorgesehene Maßnahmen zur Verwertung von Abfällen einschließlich Aussage, inwieweit Abfälle getrennt entsorgt bzw. vermischt werden sollen (vgl. § 9 KrWG) sowie Darlegung, weshalb eine weitergehende Verwertung ggf. nicht möglich oder unzumutbar ist | 301 |
| 7.4 | Vorgesehene Maßnahmen zur Beseitigung von Abfällen inkl. Beseitigungswege | 302 |
| 8 | ENERGIEEFFIZIENZ / WÄRMENUTZUNG / KOSTEN-NUTZEN-VERGLEICH | 303 |
| 8.1 | Angaben über die in der Anlage verwendete und anfallende Energie..... | 304 |
| 8.2 | Angaben über vorgesehene Maßnahmen zur sparsamen und effizienten Energieverwendung, ins besondere Angaben über Möglichkeiten zur Erreichung hoher energetischer Wirkungs- und Nutzungsgrade, zur Einschränkung von Energieverlusten sowie zur Nutzung der anfallenden Energie..... | 305 |
| 8.2.1 | Einsparung von Energieverlusten durch moderne effiziente Anlagenteile..... | 305 |
| 8.2.2 | Begründung zum Verzicht auf die Installation einer Photovoltaikanlage | 305 |
| 8.2.3 | Draufsichten auf die einzelnen Gebäude und mögliche Anordnung der PV-Module | 309 |
| 8.2.4 | Isolierter Abweichungsantrag gemäß Art. 63 BayBO..... | 314 |
| 8.3 | Angaben zur anfallenden Wärme und zu ihrer geplanten Nutzung (insb. Kraft-Wärme-Kopplung), ggf. Begründung bei Verzicht auf Wärmenutzung..... | 321 |
| 8.4 | Bei Errichtung oder erheblicher Modernisierung von (Feuerungs-)Anlagen i.S.d. KWK-Kosten-Nutzen-Vergleich-Verordnung (KNV-V) zur Erzeugung von Strom und Wärme mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 20 MW | 322 |
| 9 | AUSGANGSZUSTAND DES ANLAGENGRUNDSTÜCKS, BETRIEBSEINSTELLUNG..... | 323 |
| 9.1 | Ausgangszustand des Anlagengrundstücks | 324 |
| 9.2 | Maßnahmen bei Betriebseinstellung | 325 |
| 10 | BAUORDNUNGSRECHTLICHE UNTERLAGEN | 326 |
| 10.1 | Amtliche Vordrucke Bauantrag und Baubeschreibung..... | 327 |
| 10.1.1 | Bauantragsformulare..... | 328 |
| 10.1.2 | Baubeschreibung | 347 |



SuedLink



Antrag auf Teilgenehmigung nach §8 BImSchG –
SuedLink – BBPIG-Vorhaben Nr. 4-

2. Teilgenehmigung
Konverterstation Bergheinfeld/West

| | | |
|---------|---|-----|
| 10.1.3 | Bauvorlageberechtigung | 371 |
| 10.1.4 | Bauliche Berechnungen von BRI / BGF | 373 |
| 10.1.5 | Rohbauwertberechnungen | 380 |
| 10.1.6 | Stellplatznachweis..... | 385 |
| 10.2 | Aktueller Lageplan | 388 |
| 10.3 | Bauzeichnungen entsprechend § 8 BauVorIV im Maßstab 1:100 | 390 |
| 10.3.1 | Gebäude Pol 1 Grundriss Untergeschoss | 391 |
| 10.3.2 | Gebäude Pol 1 Grundriss Erdgeschoss | 393 |
| 10.3.3 | Gebäude Pol 1 Grundriss 1. OG | 395 |
| 10.3.4 | Gebäude Pol 1 Grundriss Wartungsbühne..... | 397 |
| 10.3.5 | Gebäude Pol 1 Dachaufsicht..... | 399 |
| 10.3.6 | Gebäude Pol 1 Ansichten S/O..... | 401 |
| 10.3.7 | Gebäude Pol 1 Ansichten N/W..... | 403 |
| 10.3.8 | Gebäude Pol 1 Schnitte SB1-1/SB1-2..... | 405 |
| 10.3.9 | Gebäude Pol 1 Schnitte SB1-3/SB1-4..... | 407 |
| 10.3.10 | Gebäude Pol 2 Grundriss Untergeschoss | 409 |
| 10.3.11 | Gebäude Pol 2 Grundriss Erdgeschoss | 411 |
| 10.3.12 | Gebäude Pol 2 Grundriss 1. OG | 413 |
| 10.3.13 | Gebäude Pol 2 Grundriss Wartungsbühne..... | 415 |
| 10.3.14 | Gebäude Pol 2 Dachaufsicht..... | 417 |
| 10.3.15 | Gebäude Pol 2 Ansichten S/O..... | 419 |
| 10.3.16 | Gebäude Pol 2 Ansichten N/W..... | 421 |
| 10.3.17 | Gebäude Pol 2 Schnitte SB1-1/SB1-2..... | 423 |
| 10.3.18 | Gebäude Pol 2 Schnitte SB1-3/SB1-4..... | 425 |
| 10.3.19 | Transformator Pol 1 Grundriss | 427 |
| 10.3.20 | Transformator Pol 1 Schnitte..... | 429 |
| 10.3.21 | Transformator Pol 2 Grundriss | 431 |
| 10.3.22 | Transformator Pol 2 Schnitte..... | 433 |
| 10.3.23 | Ersatztransformator Grundriss | 435 |
| 10.3.24 | - frei - | 437 |
| 10.3.25 | Steuerzelle Pol 1 Grundriss, Schnitte, Ansichten..... | 438 |
| 10.3.26 | Steuerzelle Pol 2 Grundriss, Schnitte, Ansichten..... | 440 |
| 10.3.27 | Mittelspannungsschaltanlage Grundriss und Schnitt | 442 |
| 10.3.28 | Rückkühler Pol 1 Grundriss und Schnitt | 444 |



SuedLink



Antrag auf Teilgenehmigung nach §8 BImSchG –
SuedLink – BBPIG-Vorhaben Nr. 4-

2. Teilgenehmigung
Konverterstation Bergheinfeld/West

| | | |
|---------|--|------|
| 10.3.29 | Rückkühler Pol 2 Grundriss und Schnitt | 446 |
| 10.3.30 | Steuergebäude Grundriss EG | 448 |
| 10.3.31 | Steuergebäude Grundriss 1. OG | 450 |
| 10.3.32 | Steuergebäude Schnitte | 452 |
| 10.3.33 | Steuergebäude Ansichten | 454 |
| 10.3.34 | Steuergebäude Dachaufsicht | 456 |
| 10.4 | Brandschutznachweis | 458 |
| 10.4.1 | Brandschutzkonzept | 459 |
| 10.5 | Bescheinigung des Brandschutznachweises nach Nr. 10.4 | 530 |
| 10.6 | Unterlagenverzeichnis Standsicherheitsnachweise | 531 |
| 10.6.1 | Vorbemessung Betriebsgebäude | 532 |
| 10.6.2 | Vorbemessung Umrichterhalle | 601 |
| 10.6.3 | Vorbemessung Steuergebäude | 887 |
| 11 | ARBEITSCHUTZ UND BETRIEBSSICHERHEIT | 922 |
| 11.1 | Allgemeiner Arbeitsschutz | 923 |
| 11.1.1 | Vorgesehene Maßnahmen zum Arbeitsschutz während der Bauzeit | 923 |
| 11.1.2 | Vorgesehene Maßnahmen zum Arbeitsschutz während des Betriebs | 925 |
| 11.2 | Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) | 926 |
| 12 | GEWÄSSERSCHUTZ | 927 |
| 12.1 | Allgemeiner Gewässerschutz | 928 |
| 12.1.1 | Entwässerungsplan Lageplan | 929 |
| 12.1.2 | Entwässerungsgesuch Erläuterungsbericht | 931 |
| 12.1.3 | Erläuterungsbericht Außenanlagen Entwässerung Drainage | 939 |
| 12.1.4 | Entwässerungsgesuch Berechnung Regenwasser | 993 |
| 12.1.5 | Entwässerungsgesuch Berechnung Schmutzwasser | 1007 |
| 12.2 | Einleitung von Abwässern in Abwasseranlagen | 1012 |
| 12.3 | Bei Benutzungen von Gewässern gemäß § 9 WHG | 1013 |
| 12.4 | Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 62 WHG ... | 1014 |
| 13 | NATURSCHUTZ | 1307 |
| 13.1 | Umweltfachliche Stellungnahme | 1310 |
| 14 | UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG | 1440 |