

Technische Anschlussbedingungen

für den Anschluss an
das Mittelspannungsnetz der Stadtwerke
Heidelberg Netze GmbH

Teil 1 TAB Mittelspannung 2008

Teil 2 Ergänzende Bestimmungen

Bearbeiter: Rc	Stand: September 2016	Datum: 28.09.2016
geprüft:	Brecht	Datum: 05.10.2016
Freigegeben:	Stobbe	Datum: 05.10.2016

Inhalt

Inhalt 2

1	Grundsätze.....	5
1.1	Geltungsbereich.....	5
1.2	Bestimmungen und Vorschriften.....	5
1.3	Anmeldeverfahren und anschlussrelevante Unterlagen.....	5
1.4	Inbetriebnahme der Kundenanlage.....	7
2	Netzanschluss.....	7
2.1	Grundsätze für die Ermittlung des Netzanschlusspunktes.....	7
2.2	Bemessung der Netzbetriebsmittel.....	7
2.3	Betriebsspannung am Netzanschlusspunkt.....	7
2.4	Netzurückwirkungen.....	7
2.4.1	Allgemeines.....	7
2.4.2	Schnelle Spannungsänderungen.....	7
2.4.3	Flicker.....	7
2.4.4	Oberschwingungen und Zwischenharmonische.....	7
2.4.5	Spannungsunsymmetrien.....	7
2.4.6	Kommutierungseinbrüche.....	8
2.4.7	Tonfrequenz-Rundsteuerung.....	8
2.4.8	Trägerfrequente Nutzung des Kundennetzes.....	8
2.4.9	Vorkehrungen gegen Spannungsabsenkungen und Versorgungsunterbrechungen.....	8
3	Übergabestation.....	8
3.1	Baulicher Teil.....	8
3.1.1	Allgemeines.....	8
3.1.2	Einzelheiten zur baulichen Ausführung.....	9
3.1.3	Elektrische und elektromagnetische Felder.....	10
3.2	Elektrischer Teil.....	10
3.2.1	Allgemeines.....	10
3.2.2	Isolation.....	10
3.2.3	Kurzschlussfestigkeit.....	10
3.2.4	Schutz gegen Störlichtbögen.....	10
3.2.5	Überspannungsableiter.....	10
3.2.6	Schaltanlagen.....	11
3.2.7	Betriebsmittel.....	11
3.2.8	Sternpunktbehandlung.....	11
3.2.9	Sekundärtechnik.....	11
3.2.10	Erdungsanlage.....	13
3.3	Hinweisschilder und Zubehör.....	13
3.3.1	Hinweisschilder.....	13

3.3.2	Zubehör	14
4	Abrechnungsmessung.....	14
4.1	Allgemeines	14
4.2	Messwandler	14
4.3	Spannungsebene der Messung.....	14
4.4	Vergleichsmessung.....	14
4.5	Datenfernübertragung	14
5	Betrieb	14
5.1	Allgemeines	14
5.2	Zugang.....	14
5.3	Verfügungsbereich / Bedienung	15
5.4	Instandhaltung.....	15
5.5	Betrieb bei Störungen.....	15
5.6	Blindleistungskompensation	15
6	Änderungen, Außerbetriebnahmen und Demontage	15
7	Erzeugungsanlagen	15
8	Ansprechpartner und Adressen	16

Anhang

A	Begriffe, Netz- und Anlagedaten
B	Literaturverzeichnis
C	Beispiele für Übersichtsschaltpläne von Übergabestationen
D	Vordrucke
E	Checklisten für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation

Vorwort

Die technischen Anforderungen bestehen aus dem Teil 1 „TAB Mittelspannung 2008“ (TAB MS 2008) des Bundesverbandes der Energie und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) in der jeweils letzten Fassung sowie dem nachfolgenden Teil 2 „Ergänzende Bestimmungen“ der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH als Verteilnetzbetreiber (VNB).

Durch die technischen Anschlussbedingungen soll eine sinnvolle Integration von Kundenanlagen in das Mittelspannungsnetz der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH sichergestellt werden.

Durch die Zusammenfassung der wichtigsten Punkte sollen die Unterlagen allen Beteiligten, die sich mit der Planung, dem Bau und dem Betrieb von Übergabestationen befassen, als Arbeitshilfe dienen.

Ergänzend hierzu erfolgt im Kapitel 3.1.1 eine Zusammenfassung der darüber hinaus zu beachtenden einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen.

Anhängende Prüflisten und Formulare geben Hinweise im Zusammenhang mit der Abnahme und Inbetriebsetzung der Anlage.

Die folgenden Ordnungsziffern dieser Ergänzenden Bestimmungen entsprechen denen der TAB MS 2008. Hinweise zu den einzelnen Punkten gelten ergänzend zu den Vorgaben der TAB MS 2008. Sofern keine Ergänzungen der Stadtwerke Heidelberg Netze zu einem Punkt notwendig sind, ist dieser mit dem Eintrag „Keine Ergänzungen“ versehen.

Diese technischen Anschlussbedingungen ersetzen alle vorherigen Richtlinien und Ergänzungen gleichen Inhalts.

Sie treten mit dem Tag ihrer Veröffentlichung in Kraft.

1 Grundsätze

1.1 Geltungsbereich

Die technischen Anforderungen gelten für die Errichtung, Änderungen, Betrieb und Außerbetriebsetzung von Übergabestationen Dritter, die am Mittelspannungsnetz des Verteilnetzbetreibers angeschlossen sind oder angeschlossen werden. Sie gelten sinngemäß ggf. auch für nachgeschaltete Anlagen des Kunden.

Netzanschlüsse mit einer Anschlussleistung >312 kW erfolgen grundsätzlich als Mittelspannungsanschluss über eine kundeneigene Übergabestation.

Kunde im Sinne dieser Anforderung ist der Anschlussnehmer, ersatzweise der Eigentümer der Anlage.

Errichter im Sinne dieser Anforderung ist die im Auftrag des Kunden handelnde Elektrofachfirma.

Die Anforderungen gelten weiterhin sinngemäß für den zeitlich begrenzten Anschluss von Anlagen z. B. zur Entnahme von Baustrom.

Die vereinbarte Anschlussleistung wird am jeweiligen Netzanschlusspunkt zur Verfügung gestellt. Für Teile der Übergabestation, die im Eigentum der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH stehen, z. B. bei gemeinsamen Stationen, gelten ggf. besondere Bestimmungen.

Die Anforderungen gelten für die wesentlichen Teile von Übergabestationen zu denen, ungeachtet der Eigentumsverhältnisse, folgende Komponenten gehören:

- › Baulichkeiten
- › Schaltanlagen
- › Transformatoren
- › sekundärtechnische Einrichtungen
- › Verrechnungsmessung
- › Zubehör

Kunden und Errichter stellen durch geeignete Maßnahme sicher, dass von der Anlage keine unzulässigen Rückwirkungen auf das Netz der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH ausgehen.

In Sonderfällen sind entsprechende Absprachen mit der Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH zu treffen.

Für Erzeugungsanlagen gilt überdies die Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ in der jeweils letzten Fassung.

1.2 Bestimmungen und Vorschriften

„Keine Ergänzungen“

1.3 Anmeldeverfahren und anschlussrelevante Unterlagen

Das Verfahren von der Anmeldung einer Kundenanlage bis zur Inbetriebnahme gliedert sich in mehrere Schritte:

- › **Antragstellung** (*Anhang D1: Antrag / Anfrage für Mittelspannungsanschluss*)

Zur Planung und Projektierung des Netzanschlusses sowie zur Ermittlung der Netzanschlusskosten teilt der Anschlussnehmer unter Verwendung des Formulars D1 und der dort angegebenen Unterlagen (z. B. Lageplan mit Standort der Station, Gebäudegrundriss und -

schnitte bei integrierten Anlagen) seine Anforderungen an den zu errichtenden Netzanschluss mit.

› **Planung, Projektierung und Kostenermittlung des Netzanschlusses**

Auf Grundlage der eingereichten Unterlagen planen und projektieren die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH den Netzanschluss, ermitteln die Anschlusskosten und erstellen ein entsprechendes Angebot. Das Angebot verliert seine Gültigkeit sobald nachträglich eine Änderung der Anforderungen erfolgt.

Die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH behalten sich vor, für Planungsleistungen eine Beauftragung zu fordern und den entstandenen Planungsaufwand in Rechnung zu stellen.

› **Auftragserteilung für den Netzanschluss, Netzanschlussvertrag**

(Anhang D2: Auftrag zur Herstellung eines Mittelspannungsanschlusses)

- › Nach technischer Klärung erteilt der Anschlussnehmer unter Verwendung des Formulars D2 den Auftrag zum Herstellen des Netzanschlusses.

› **Auftragsbestätigung und Netzanschlussvertrag**

Zusammen mit der Auftragsbestätigung erhält der Anschlussnehmer den Netzanschlussvertrag. Der Netzanschlussvertrag muss spätestens 2 Wochen vor dem Herstellen des Netzanschlusses rechtsverbindlich unterzeichnet bei der Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH vorliegen.

› **Genehmigungsverfahren**

Mindestens 8 Wochen vor Baubeginn stellt der Anschlussnehmer der Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH zusammen mit dem Formular Errichtungsplanung (Anhang D3: Errichtungsplanung) folgende Unterlagen der geplanten Anlage zur Verfügung:

- ⇒ Lageplan mit eingezeichneter Kundenstation
- ⇒ Einpoliges Übersichtsschaltbild mit Daten und Kennwerten der einzelnen Betriebsmittel
- ⇒ Klemmen- und Verdrahtungspläne für ggf. vorhandene sekundärtechnische Einrichtungen
- ⇒ Gebäudegrundrisse und -schnitte bei integrierten Stationen mit Angaben zum Zugang für VNB-Mitarbeiter
- ⇒ Grundrisse und Schnitte der el. Betriebsräume mit Disposition der Betriebsmittel und Leitungstrassen

Der Anschlussnehmer erhält eine Ausfertigung der Unterlagen mit einem Freigabevermerk zurück. Eventuelle Änderungsvermerke der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH sind in die Planung und Ausführung zu übernehmen.

› **Errichten der Kundenanlage und Sichtkontrolle**

(Anhang D4: Beauftragung zur Abnahme / Sichtkontrolle)

Das Errichten der Kundenanlage erfolgt auf Grundlage der bei der Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH eingereichten und mit Freigabevermerk versehenen Unterlagen. Der Anschlussnehmer zeigt die Fertigstellung der Anlage unter Verwendung des Formulars D4 mit den erforderlichen Anlagen (D6 - Erdungsprotokoll / D7 - Schutz-Prüfprotokoll, Trafoprüfbericht) an und vereinbart mit der Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH und einer Vorlaufzeit von mind. 6 Arbeitstagen einen Termin zur Sichtkontrolle. Während der Sichtkontrolle muss der Auftragnehmer oder eine von ihm beauftragte Person anwesend sein. Das Ergebnis der Sichtkontrolle wird protokolliert.

› **Herstellen des Netzanschlusses**

(siehe Inbetriebnahme Kundenanlage)

Die vorgenannten Punkte gelten sinngemäß bei wesentlichen Änderungen (z. B. Erneuerung oder Erweiterungen von Schaltanlagen, Transformatoren oder Schutzeinrichtungen).

Neuanschlüsse bzw. Änderungen am Netzanschluss oder an elektrischen Anlagen sind zur Sicherstellung termingerechter Abläufe rechtzeitig vom Anschlussnehmer oder dessen Beauftragten bei der Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH anzumelden.

1.4 Inbetriebnahme der Kundenanlage

Nach Durchführung der Sichtkontrolle und Mängelfreiheit der Anlage kann die Inbetriebnahme der Kundenanlage mit dem Inbetriebsetzungsauftrag (Anlage D 5 Inbetriebsetzungsauftrag / Errichter-Bestätigung) beantragt werden.

Aus versorgungstechnischen Gründen erfolgt die Inbetriebnahme grundsätzlich unmittelbar nach dem Herstellen des Netzanschlusses. Das Herstellen des Netzanschlusses ohne die Inbetriebnahme der Kundenanlage ist nicht möglich.

Die Inbetriebnahme einer Anlage bzw. die Herstellung des Netzanschlusses erfordert den lückenlosen Durchlauf des Anmeldeverfahrens sowie die Vorlage der entsprechenden Unterlagen.

Die Inbetriebsetzung einer Anlage kann nur erfolgen, wenn ein gefahrloses Betreten und Verlassen der Anlage dauerhaft möglich und der Zutritt für Unbefugte ausgeschlossen ist.

2 Netzanschluss

2.1 Grundsätze für die Ermittlung des Netzanschlusspunktes

„Keine Ergänzungen“

2.2 Bemessung der Netzbetriebsmittel

„Keine Ergänzungen“

2.3 Betriebsspannung am Netzanschlusspunkt

„Keine Ergänzungen“

2.4 Netzurückwirkungen

2.4.1 Allgemeines

„Keine Ergänzungen“

2.4.2 Schnelle Spannungsänderungen

„Keine Ergänzungen“

2.4.3 Flicker

„Keine Ergänzungen“

2.4.4 Oberschwingungen und Zwischenharmonische

„Keine Ergänzungen“

2.4.5 Spannungunsymmetrien

„Keine Ergänzungen“

2.4.6 Kommutierungseinbrüche

„Keine Ergänzungen“

2.4.7 Tonfrequenz-Rundsteuerung

Die Stadtwerke Heidelberg Netze betreiben eine Tonfrequenz-Rundsteueranlage mit einer Tonfrequenz von 396,00 Hertz.

Darüber hinaus befinden sich Funkrundsteueranlagen im Versorgungsgebiet.

2.4.8 Trägerfrequente Nutzung des Kundennetzes

„Keine Ergänzungen“

2.4.9 Vorkehrungen gegen Spannungsabsenkungen und Versorgungsunterbrechungen

„Keine Ergänzungen“

3 Übergabestation

3.1 Baulicher Teil

3.1.1 Allgemeines

Übergabestationen sollen vorzugsweise als freistehende, typgeprüfte Baukörper gemäß DIN EN 62271-202 (VDE 0671-202) errichtet werden.

Die bauliche Integration einer Übergabestation ist unter folgenden Bedingungen zulässig:

- › Lage der Station vorzugsweise im Erdgeschoss jedoch nicht unterhalb des 1. Untergeschosses oder in Obergeschossen.
- › Anordnung an Außenwänden.
- › Die Standfestigkeit des Gebäudes gegenüber dem zu erwartenden Überdruck bei einem Lichtbogen-Kurzschluss ist durch den Anlagenerrichter nachgewiesen.
- › Die Festlegungen der „Verordnung des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über elektrische Betriebsräume – EltVO“ für Baden Württemberg sind eingehalten.
- › Zugang direkt oder über separate Treppenträume von öffentlichem Grund.
- › Die Vorgaben der Landesbauordnung (LBO) sind erfüllt.
- › Die Leitungsanlagen-Richtlinie für Baden-Württemberg (LAR) wird eingehalten.
- › Die einschlägigen DIN / VDE Bestimmungen sind berücksichtigt.
- › Die Anlage entspricht der Bundesimmissionsschutz - Verordnung (BimschV).
- › Die Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz-TAB Mittelspannung 2008- inkl. der ergänzenden Bestimmungen der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH werden eingehalten.
- › Die Anlage erfüllt die FNN Empfehlung für Projektierung, Bau, Umrüstung und Betrieb von Netzstationen.

Zum Zweck von Kabelprüfungen muss die Heranführung eines Prüfkabels möglich sein. Hierbei darf eine Länge von 20 m zwischen den Anschlusspunkten der Netzkabel in der Schaltanlage und einer LKW-tauglichen Aufstellfläche für einen Kabelmesswagen nicht überschritten werden. Gegebenenfalls notwendige bauliche Vorkehrungen hierfür sind im Rahmen der Gebäudeplanung mit der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH abzustimmen.

Zum Anschluss temporärer Versorgungseinrichtungen sind nach Absprache mit der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH Kabeleinführungen vorzusehen. Anzahl, Lage und Dimensionierung werden im Einzelfall festgelegt.

Die bauliche Auslegung und Anordnung der Übergabestation ist Bestandteil des Genehmigungsverfahrens gemäß Pkt. 1.3 der technischen Anforderungen und somit rechtzeitig mit der Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH abzustimmen.

3.1.2 Einzelheiten zur baulichen Ausführung

Zur Gewährleistung eines sicheren Anlagenbetriebs sind typgeprüfte Bauelemente (Belüftungs- und Druckentlastungsöffnungen, Türen, Kabeleinführungen etc.) zu verwenden.

› **Zugang und Türen**

Der jederzeitige und ungehinderte Zugang zur Übergabestation muss sichergestellt sein.. Die Zugangswege sind als Fluchtwege gemäß der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.3 (Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan) zu gestalten. Eine Sicherheitsbeleuchtung ist für den Fluchtweg vorzusehen und muss eine Beleuchtung für mindestens 6 Stunden ermöglichen.. Alle im Zugangsweg des Stationszugangs befindlichen Türen sind für den Einbau eines Doppelschließsystems vorzurüsten. Die Stadtwerke Heidelberg Netze stellen für diese Türen Schließzylinder mit Stadtwerke Heidelberg Netze-GmbH Schließung bei. Ist im Ausnahmefall der Einbau eines Doppelschließsystems aus technischen Gründen nicht möglich, so sind mit den Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH adäquate Ersatzmaßnahmen zu vereinbaren. Elektronische Schließsysteme (Key-Cards, RFID-Chips, etc.) sind nicht zulässig.

Türen und deren Verriegelungssysteme müssen so bemessen und montiert sein, dass sie dem im Lichtbogenstörfall zu erwartenden Drücken standhalten.

Elektrisch betriebene Türen oder Schließsysteme sind so auszulegen, dass eine mechanische Notbetätigung auch bei Unterbrechung der Stromversorgung möglich ist.

Fenster

„Keine Ergänzungen“

› **Klimabeanspruchung, Belüftung und Druckentlastung**

Die Lüftungsquerschnitte für Transformatorenräume sind so zu bemessen, dass eine natürliche Belüftung (Konvektion) sichergestellt ist. Die Dimensionierung der Lüftungsöffnungen bemisst sich an der maximal abzuführenden Verlustwärme.

Lüftungs- und Druckentlastungselemente müssen so eingebaut sein, dass eine Demontage von außen nicht möglich ist.

› **Fußböden**

Aufgeständerte Zwischenböden müssen eine lichte Höhe von mindestens 800 mm aufweisen. Sind für das Anheben einzelner Bodenplatten Werkzeuge oder Hilfsmittel erforderlich, so sind diese in der Anlage vorzuhalten.

› **Schallschutzmaßnahmen und Auffangwannen**

„Keine Ergänzungen“

› **Trassenführung der Netzanschlusskabel**

Die Trassenführung auf nicht öffentlichem Grund ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens mit den Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH abzustimmen. Die Trassenlänge auf nicht öffentlichem Grund darf 10 m nicht überschreiten (Systemlänge).

Die Verlegung der Netzanschlusskabel durch Garagen, die der Garagenverordnung unterliegen ist nicht zulässig.

› **Beleuchtung, Steckdosen**

„Keine Ergänzungen“

› **Fundamenteerder**

Beim Einsatz von Fertigteilbaukörpern als Stationsgebäude ist ein Ringerder zu verlegen. Der Erdungsleiter ist isoliert in das Gebäude einzuführen und an der Erdungsschiene anzuschließen. Kommen betonierete Fundamentstreifen oder -platten zum Einsatz, sind diese in die Erdungsanlage einzubeziehen.

3.1.3 Elektrische und elektromagnetische Felder

„Keine Ergänzungen“

3.2 Elektrischer Teil

3.2.1 Allgemeines

Die Mittelspannungs-Schaltanlage wird einschließlich der Schaltfelder für die Netzanschlusskabel durch den Kunden errichtet und verbleibt in dessen Eigentum. Die Verfügungsgewalt über die Schaltgeräte der Einspeiseschaltfelder liegt bei den Stadtwerken Heidelberg Netze.

Die Eigentumsgrenze bildet die Anschlussverschraubung der Netzkabel an der Schaltanlage.

Die Schaltanlagen sind für eine Nennspannung von 20 kV auszulegen.

3.2.2 Isolation

„Keine Ergänzungen“

3.2.3 Kurzschlussfestigkeit

Die Anlagen und Betriebsmittel sind für die in Anhang A genannte Anfangs-Kurzschlusswechselstromleistung S''_K auszulegen.

3.2.4 Schutz gegen Störlichtbögen

In Abhängigkeit von der Anlagenaufstellung müssen die Anlagen mindestens der Internal Arc Classification (IAC-Klassifizierung)

- › IAC A FL 16kA/1s bei Wandaufstellung
- › IAC A FRL 16kA/1s bei freier Aufstellung

entsprechen.

Der Bemessungs-Störlichtbogenstrom I_A muss mindestens dem in Anhang A genannten Anfangs-Kurzschlusswechselstrom entsprechen.

3.2.5 Überspannungsableiter

„Keine Ergänzungen“

3.2.6 Schaltanlagen

Zum Einbau zugelassen sind fabrikgefertigte luft- und gasisolierte Schaltanlagen mit Typprüfung nach DIN EN 62271-200 bzw. DIN VDE 0671-200.

3.2.6.1 Schaltung und Aufbau

Die Mittelspannungs-Schaltanlage muss den zum Zeitpunkt der Errichtung der Anlage geltenden Vorgaben und Bestimmungen entsprechen. Bei wesentlichen Änderungen ist eine Anpassung an die aktuellen Vorgaben und Bestimmungen erforderlich.

3.2.6.2 Ausführung

Bei gasisolierten Schaltanlagen sind Kabeldurchführungen mit Außenkonus einzusetzen.

3.2.6.3 Kennzeichnung und Beschriftung

„Keine Ergänzungen“

3.2.7 Betriebsmittel

„Keine Ergänzungen“

3.2.7.1 Schaltgeräte

Antriebe von Schaltgeräten in Einspeise- und Übergabeschaltfeldern müssen mit einem Vorhängeschloss abschließbar sein.

Bei einer installierten Einzel-Trafoleistung größer 1.000 kVA, beim Einsatz mehrerer Transformatoren oder bei einem nachgelagerten Mittelspannungs-Kundennetz ist ein Leistungsschalter mit Schutzgerät als Übergabeschutz notwendig.

3.2.7.2 Verriegelung

„Keine Ergänzungen“

3.2.7.3 Transformatoren

Vor der Inbetriebnahme der Übergabestation sind den Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH Kopien der Transformator-Prüfprotokolle vorzulegen.

3.2.8 Sternpunktbehandlung

Das Mittelspannungsnetz der Stadtwerke Heidelberg Netze wird als gelöschtes Netz betrieben. Sofern der Anschlussnehmer ein eigenes, mit dem Netz der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH galvanisch verbundenes Mittelspannungsnetz betreibt, behalten sich die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH eine anteilige Berechnung der Kosten für die Kompensation des Erdschlussstroms vor.

3.2.9 Sekundärtechnik

„Keine Ergänzungen“

3.2.9.1 Fernsteuerung

Soweit auf Grund gesetzlicher Bestimmungen (z. B. EEG, EnWG) eine Fernsteuerung bzw. -überwachung vorgegeben ist, sind die hierfür erforderlichen Maßnahmen durch den Anschlussnehmer nach Vorgabe der Stadtwerke Heidelberg Netze [GmbH](#) vorzusehen.

3.2.9.2 Hilfsenergieversorgung

Die Energieversorgung von sekundärtechnischen Einrichtungen der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH ist ggf. vom Anschlussnehmer unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

3.2.9.3 Schutzeinrichtungen

Der Einsatz von Schutzeinrichtungen erfolgt im Hinblick auf die Art des Schutzgerätes und seiner Funktionen sowie der Schutz-Einstellwerte nach Vorgabe der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH.

Es sind grundsätzlich wandlerstromversorgte Übergabeschutzgeräte mit Impulsauslösung vorzusehen.

Der Einsatz von Schutzgeräten mit Hilfsenergie bedarf der ausdrücklichen Zustimmung durch die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH. Die Hilfsenergieversorgung ist dann über eine Batterie zu puffern und auf Unterspannung zu überwachen. Beim Ansprechen der Unterspannungs-Überwachung ist der Übergabeschalter auszulösen.

Die Netzschutzeinrichtungen sind in den abgetrennten Sekundärtechnik-Nischen der Schaltanlagen anzuordnen. Alle Bedien- und Anzeigeelemente der Netzschutzeinrichtungen müssen frontseitig zugänglich, bedienbar und ablesbar sein. Übergabeschutzeinrichtungen müssen zum Schutz vor Veränderungen der Einstellwerte plombierbar sein. Alternativ muss die Anbringung eines Siegeletiketts möglich sein.

Strom- und Spannungswandler sind so anzuordnen, dass sie im Sektionsabschnitt des Übergabeleistungsschalters zum Einbau kommen. Dabei sind die Spannungswandler im Schutzabschnitt der Stromwandler anzuordnen.

Schutzeinstellungen zur Gewährleistung der Selektivität zum Mittelspannungsnetz werden durch die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH vorgegeben. Bei Veränderungen des Netzschutzkonzeptes im Mittelspannungs-Verteilnetz können die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH vom Kunden nachträglich die Anpassung der Schutzeinstellung in der Übergabestation fordern. Die Absicherung der Betriebsmittel der nachgelagerten Kundenanlage, insbesondere der Schutz gegen Überlast, wird nicht betrachtet und ist ggf. vom Kunden durch weitere Maßnahmen sicher zu stellen.

Die installierten Schutzeinrichtungen sowie Schutzeinstellungen sind vom Anlagenerrichter in die Inbetriebsetzungsprotokolle einzutragen. Alle Netzschutzeinrichtungen müssen den Anforderungen der „VDN-Richtlinien für digitale Schutzsysteme“ entsprechen.

An allen Schutzeinrichtungen sind gemäß vorgenannter Richtlinien

- › vor der Inbetriebnahme
- › nach jeder Änderung von Einstellwerten
- › in den vorgegebenen Abständen

Schutzprüfungen durchzuführen. Die Prüfungen beinhalten alle Schutzfunktionen und beziehen die Auslöse- und Meldewege mit ein. Ein Nachweis über die Durchführung der Prüfung ist durch den Anlagenbetreiber zu dokumentieren und der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH auf Verlangen nachzuweisen..

› **UMZ-Schutz**

Der UMZ-Schutz muss folgende Grundfunktionen besitzen.

- › Schutzgerät sind grundsätzlich mit Wandlerstrom Versorgung und Impulsauslösung auszuführen.
 - › 4-poliger Strommesseingang
 - › für Leiterstromanregung zweistufig getrennt einstellbare Zeit- und Stromstufen
 - › alle Schutzeinstellungen müssen sich in einem nicht-flüchtigen Speicher befinden
 - › Schutzauslösungen sind auch bei Ausfall der Netzspannung bis zur manuellen Quittierung sichtbar anzuzeigen.
 - › für prozessorgesteuerte Schutzgeräte ist eine interne Selbstüberwachungsfunktion erforderlich
- › **Erdschlussschutz**
- Betreibt der Anschlussnehmer ein nachgelagertes Mittelspannungsnetz oder überschreiten die primären Trafoverbindungskabel eine Länge von 15 m (Systemlänge), so ist eine wattmetrische Erdschlussüberwachung für die Kundenanlage zu installieren. Der Kunde stellt durch geeignete Maßnahmen sicher, dass auflaufende Erdschlussmeldungen unverzüglich an die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH gemeldet werden. Bei anstehendem Erdschluss ist nach Ablauf von max. 2 Stunden eine automatische Auslösung des Übergabeschalters vorzusehen.
- › **Kurzschlussanzeiger**
- Mindestens ein Einspeiseschaltfeld ist mit einer elektronischen Kurzschlussanzeige auszurüsten. Es sind selbstrückstellende, 3-polige Kurzschlussanzeiger mit Fernanzeige im Norm-Einbaugeschäube (48 x 98 mm) zu installieren. Die Rückstelldauer muss von Hand zwischen zwei und vier Stunden einstellbar sein. Der Ansprechstrom muss auf 400 A / 600 A / 800 A / 1.000 A einzustellen sein. Der Kurzschlussanzeiger muss über eine hilfsspannungsunabhängige, mechanische Anzeige verfügen.
- › **HH-Sicherung**
- „Keine Ergänzungen“
- › **Einspeise und Übergabeschaltfelder**
- „Keine Ergänzungen“
- › **Abgangsschaltfelder**
- Bei Abgangsschaltfeldern in ein nachgelagertes Kundennetz wird der Einsatz weiterer Kurzschluss- und Erdschlussanzeiger empfohlen.
- › **Platzbedarf**
- „Keine Ergänzungen“
- › **Prüfklemmleiste**
- „Keine Ergänzungen“
- › **Parallelschaltung von Transformatoren**
- „Keine Ergänzungen“
- › **Schutzprüfung**
- Die Stadtwerke Heidelberg Netze behalten sich eine eigene Überprüfung der Schutzeinrichtungen vor.

3.2.10 Erdungsanlage

„Keine Ergänzungen“

3.3 Hinweisschilder und Zubehör

3.3.1 Hinweisschilder

Hinweisschilder müssen geeignete Befestigungsmöglichkeiten haben, damit sie im Bedarfsfall an der Schaltanlage einfach befestigt werden können (z. B. Magnetschilder)

3.3.2 Zubehör

Für Anlagen ohne kapazitive Spannungsanzeige ist ein geeigneter Spannungsprüfer vorzuhalten.

Ggf. notwendige Hilfsmittel / Werkzeuge zum Lösen von Bodenplatten sind vorzuhalten.

Die Einhaltung von Prüffristen für prüfpflichtiges Anlagenzubehör obliegt dem Anschlussnehmer.

4 Abrechnungsmessung

4.1 Allgemeines

Sofern die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH Messstellenbetreiber einer Mittelspannungsmessung sind, erfolgt die Beistellung eines Zählerschranks sowie der Messwandler durch die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH zum bauseitigen Einbau.

Der Einbauort des Zählerschranks ist bereits im Zuge des Genehmigungsverfahrens mit den Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH abzustimmen.

Zählerplätze sind gemäß VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4101 auszulegen.

4.2 Messwandler

„Keine Ergänzungen“

4.3 Spannungsebene der Messung

Für Übergabestationen ist grundsätzlich eine Mittelspannungsmessung vorzusehen.

Abweichend hiervon sind -unter Beachtung der entsprechenden Vorgaben der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH- niederspannungsseitige Messungen gemäß VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4400 möglich. Der Anschlussnehmer hat in diesem Fall zu seinen Lasten den Einbau einer mittelspannungsseitigen Kontrollmessung vorzunehmen. Messwandler und Zähler werden hierfür von den Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH beigestellt.

4.4 Vergleichsmessung

Die für die Einrichtung einer Vergleichsmessung anfallenden Kosten sind den jeweils im Internet veröffentlichten aktuellen Preisblättern zu entnehmen und vom Anschlussnehmer zu vergüten.

4.5 Datenfernübertragung

Im Bereich des Zählerschranks stellt der Anschlussnehmer einen amtsberechtigten Telefonanschluss zur Verfügung und unterhält diesen dauerhaft. Der Anschluss muss spätestens zur Inbetriebnahme vorhanden und funktionsbereit sein.

Ist dies aus technischen Gründen nicht möglich, sind zwischen dem Anschlussnehmer und den Stadtwerken Heidelberg Netze GmbH geeignete, gleichwertige Ersatzmaßnahmen zu vereinbaren.

5 Betrieb

5.1 Allgemeines

„Keine Ergänzungen“

5.2 Zugang

„Keine Ergänzungen“

5.3 Verfügungsbereich / Bedienung

Die Einspeiseschaltfelder stehen ungeachtet der Eigentumsverhältnisse im Verfügungsbereich der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH und dürfen ausschließlich von deren Mitarbeitern oder Beauftragten bedient werden.

Schalthandlungen im Verfügungsbereich der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH, die auf Anforderung des Anschlussnehmers erfolgen, sind rechtzeitig mit den Stadtwerken Heidelberg Netze abzustimmen. Die Durchführung dieser Schalthandlungen ist für den Auftraggeber kostenpflichtig.

In Anlagen mit Übergabeschaltfeldern stehen diese im gemeinsamen Verfügungsbereich. Gleiches gilt bei Anlagen ohne Übergabeschaltfeld für die Transformatoren-Abgangsfelder. Die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH behalten sich vor, an diesen Schaltfeldern auch ohne vorherige Abstimmung in besonderen Fällen (z. B. Gefährdung des Netzbetriebs, Unterbrechung der Netznutzung im Auftrag des Energielieferanten) Schaltungen durchzuführen.

5.4 Instandhaltung

„Keine Ergänzungen“

5.5 Betrieb bei Störungen

Kundenanlagen, zu denen kein ungehinderter Zugang möglich ist, können im Störungs- oder **Fehlerfall ohne weitere Abstimmung von den vorgelagerten Schaltstellen aus vom Netz** genommen werden.

Erdfehler in Kundenanlagen müssen unverzüglich geortet und vom Netz getrennt werden. Die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH behalten sich vor, eine Kundenanlage mit anstehendem Erdfehler vom Netz zu trennen.

5.6 Blindleistungskompensation

„Der Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ im Netz der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH muss zwischen 0.95 induktiv und 0.95 kapazitiv liegen

6 Änderungen, Außerbetriebnahmen und Demontage

Der Rückbau des Netzanschlusses erfolgt nach Maßgabe der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH. Die Kosten für den Rückbau trägt der Anschlussnehmer.

7 Erzeugungsanlagen

„Keine Ergänzungen“

8 Ansprechpartner und Adressen

Allgemeine Anfragen

Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH
Kurfürstenanlage 42-50
69115 Heidelberg

Ansprechpartner bei technischen Fragen:

Hr. Roland Brecht

Telefon: 06221 513 – 4199

roland.brecht@swhd.de

Hr. Michael Brutscher

Telefon: 06221 513 – 4195

michael.brutscher@swhd.de

Hr. Jens Reiß

Telefon: 06221 513 – 4197

jens.reiss@swhd.de

Hr. Klaus Rechner

Telefon: 06221 513 – 2692

klaus.rechner@swhd.de

Anhang A

Netz und Anlagendaten

Die Nennspannung des Mittelspannungsnetzes der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH beträgt 20 kV. Das Mittelspannungsnetz wird als gelöschttes Netz mit einer Resonanzsternpunktterdung (RESPE) über eine Erdschlussspule betrieben.

Stadtwerke Heidelberg Netze - Allgemeine Daten

Nennspannung MS-Netz	20 kV
Spannungsreihe für Betriebsmittel	24 kV
Anfangs-Kurzschlusswechselstromleistung S''_K	500 MVA
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_A	16 kA
Höchster zulässiger Erdschlussreststrom I_{res}	60 A

Anhang B

Literaturverzeichnis

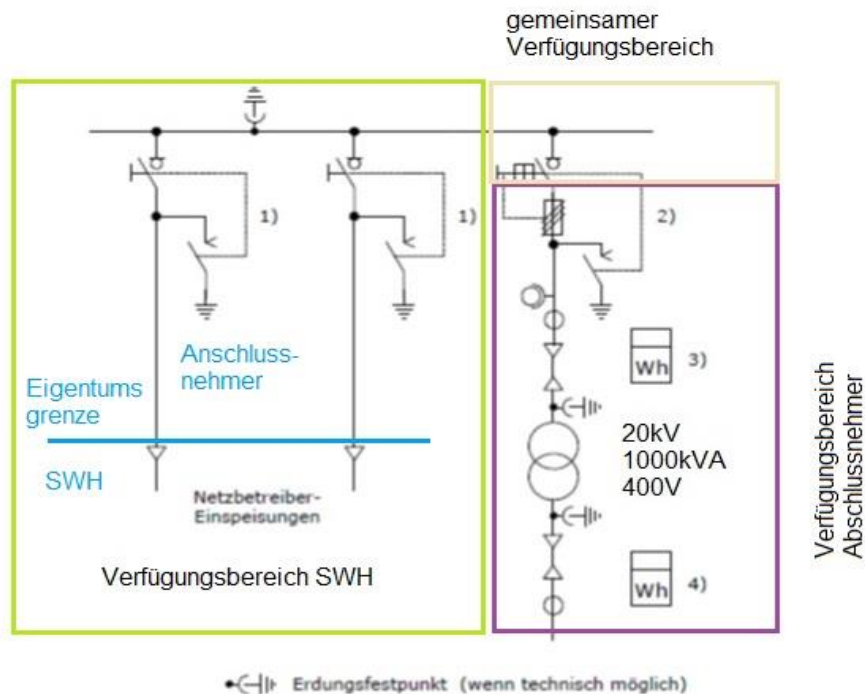
„Keine Ergänzungen“

Anhang C

Beispiele für Übersichtsschaltpläne von Übergabestationen

- Bild 1 Beispiel für eine Übergabestation mit einem Transformator und zwei Netzbetreiber-Einspeisungen
- Bild 2 Beispiel für eine Übergabestation mit einem oder mehreren Transformatoren, mit mittelspannungsseitiger Messung

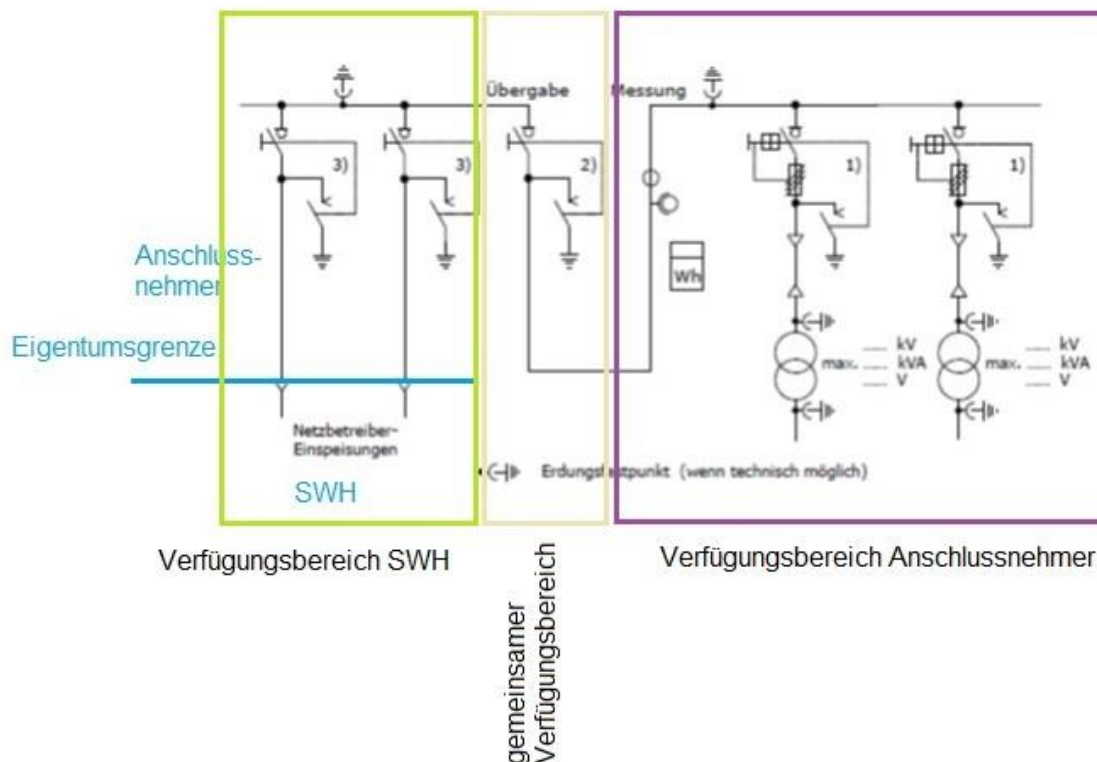
Bild 1 Beispiel einer Übergabestation mit einem Transformator und zwei Netzbetreibereinspeisungen



- 1) Anstelle des Lasttrennschalters ist auch ein Leistungsschalter mit Schutzeinrichtung möglich
- 2) Anstelle des Lasttrennschalters mit HH- Sicherungen ist auch eine Leistungsschalter mi UMZ- Schutz möglich
- 3) Mittelspannungsseitige Messung
- 4) Niederspannungsseitige Messung

Vereinbarte Versorgungsspannung	20kV
Höchste Spannung für Betriebsmittel	24kV
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung (gemäß DIN EN 60071)	125kV
Bemessungs- Kurzzeitstrom (Bemessungs- Kurzschlussdauer 1sek)	≥16kA
Bemessungs- Stoßstrom bzw. Bemessungs- Kurzschlusseinschaltstrom	≥ 40kA
Bemessungs- Betriebsstrom	Sammelschiene
	Netzbetreiber- Schaltfeld
	≥ 630A

Bild 2 Beispiel für eine Übergabestation mit einem oder mehreren Transformatoren, mittelspannungsseitige Messung



- 1) Anstelle des Lasttrennschalters mit HH- Sicherungen ist auch eine Leistungsschalter mit UMZ- Schutz möglich
- 2) Es kann auch ein Übergabeleistungsschalter mit Schutzeinrichtung erforderlich sein
- 3) In den Netzbetreiber – Einspeisungen kann der Einsatz von Leistungsschaltern mit Schutzeinrichtung erforderlich sein, wenn es die Versorgungszuverlässigkeit des angeschlossenen Kunden oder die Netzkonstellation erfordern

Vereinbarte Versorgungsspannung		20kV
Höchste Spannung für Betriebsmittel		24kV
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung (gemäß DIN EN 60071)		125kV
Bemessungs- Kurzzeitstrom (Bemessungs- Kurzschlussdauer 1sek)		≥ 16kA
Bemessungs- Stoßstrom bzw. Bemessungs- Kurzschlusseinschaltstrom		≥ 40kA
Bemessungs- Betriebsstrom	Sammelschiene	≥ 630A
	Netzbetreiber- Schaltfeld	≥ 630A

Anhang D

Vordrucke

- D 1 Antrag / Anfrage für Mittelspannungsanschluss
- D 2 Auftrag zur Herstellung eines Mittelspannungsanschluss
- D 3 Errichtungsplanung
- D 4 Beauftragung zur Abnahme / Sichtkontrolle
- D 5 Inbetriebsetzungsprotokoll / Errichter-Bestätigung
- D 6 Erdungsprotokoll
- D 7 Prüfprotokoll für Übergabeschutz

Anlage D1.**Antrag / Anfrage für Mittelspannungsanschluss****Anschlussstelle:**

Hier bitte die genaue Bezeichnung des Anwesens für das der Anschluss beantragt wird eintragen

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Anschrift (Gewann, Flurstück Nr.)

Anschlussnehmer:

Hier bitte die Angaben des Eigentümers des Netzanschlusses eintragen

Name, Vorname, Firma

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Telefon, Telefax, E-Mail

Anlagenerrichter oder **Anlagenplaner:**

Hier bitte die Angaben des Elektrofachbetriebs oder des Planers eintragen, der die Anlage errichtet bzw. plant

Name, Vorname, Firma

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Telefon, Telefax, E-Mail

Geplante Maßnahme:

Welche Arbeiten sollen ausgeführt werden

Neuerrichtung

Erweiterung / Umbau

Rückbau

Voraussichtlicher Leistungsbedarf:

Wie groß ist der elektrische Leistungsbedarf insgesamt

kVA / kW

Zeitlicher Bauablaufplan vorhanden:

Wann sollen die Anschlussarbeiten im Zuge der Gesamtmaßnahme durchgeführt werden

Ja (bitte beifügen)

Nein

Geplanter Inbetriebsetzungstermin:

Ab welchem Zeitpunkt wird elektrische Energie aus der Station benötigt

Bei Neubauten, Erweiterungen oder Umbaumaßnahmen bitte unbedingt beifügen!

Örtliche Lage des zu versorgenden Grundstücks (Lageplan im Maßstab 1:1.000 oder größer) mit Vorschlag zum möglichen Stationsstandort bitte beifügen!

Entfernung zum öffentlichen Gelände max. 10 Meter und jederzeit zugänglich!

Ort, Datum

Unterschrift des Anschlussnehmers

Anlage D2. Auftrag zur Herstellung eines Mittelspannungsanschluss Seite 1/3

Name und Anschrift
des Kunden:

Datum:

Stadtwerke Heidelberg
Netze GmbH
Postfach 10 55 40
69045 Heidelberg

20 kV Stromversorgung

Auf Grund Ihres Angebotes vom erteilen wir Ihnen hiermit den Auftrag zum Anschluss unserer 20 kV Transformatorenstation in

Die voraussichtlich EUR betragenden Anschlusskosten sowie die Kostenpauschale für die Anmeldeleistung von EUR werden nach Vorlage Ihrer Rechnungen bezahlt.

Für die Anschlusskosten ist vor Beginn der Anschlussarbeiten eine Vorauszahlung in Höhe von 50% der Anschlusskosten zu entrichten Die Abrechnung erfolgt nach Fertigstellung der Anschlussarbeiten.

Die Abrechnung der Kostenpauschale für die Anmeldeleistung erfolgt. nach Abschluss des Stromversorgungs- oder Netzanschlussvertrages zu den zum Zeitpunkt der Arbeitsausführung geltenden Preisen.

Die Transformatorenstation wird fertig gestellt sein am

Die Einschaltung und Vorhaltung der elektrischen Leistung wird verbindlich gewünscht ab.

Die Baupläne für das Stationsgebäude bzw. den Stationsraum und die Planunterlagen für die elektrisch-maschinelle Einrichtung werden wir rechtzeitig vor einer Auftragserteilung an Dritte und vor Inangriffnahme von Bauarbeiten der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH und der Stadtwerke Heidelberg Umwelt GmbH zur Prüfung und Genehmigung vorlegen.

Projektierung und Planung
(Stempel und Unterschrift)

Unterschrift des Kunden

Anlage D2. Auftrag zur Herstellung eines Mittelspannungsanschluss Seite 2/3

1. Angaben zum Netzanschlussvertrag:

Anschlussnehmer:

Hier bitte die Angaben des Eigentümers des Netzanschlusses eintragen

Name, Vorname, Firma

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Telefon, Telefax, E-Mail

Antragsteller:

... ist mit Anschlussnehmer

identisch nicht identisch

Sofern nicht mit dem Anschlussnehmer identisch bitte hier die Angaben des bevollmächtigten Antragstellers eintragen

Name, Vorname, Firma

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Telefon, Telefax, E-Mail

Anschlussstelle:

Hier bitte die genaue Bezeichnung des Anwesens für das der Anschluss beantragt wird eintragen

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Anschrift (Gewann, Flurstück Nr.)

Grundstückseigentümer / Erbbauberechtigter:

... ist mit Anschlussnehmer

identisch nicht identisch

Sofern nicht mit dem Anschlussnehmer identisch bitte hier die Angaben des Eigentümers bzw. Erbbauberechtigten eintragen

Name, Vorname, Firma

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

2. Angaben zum Netzanschluss:

Messstellenbetreiber (MSB):

... ist mit dem Netzbetreiber

identisch nicht identisch

Sofern nicht mit dem Netzbetreiber identisch bitte hier die Angaben des Messstellenbetreibers eintragen

Name, Vorname, Firma

Messstellenbetreiber-Identifikationsnummer (MSB-ID) laut MSB Rahmenvertrag

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Telefon, Telefax, E-Mail

Anlage D2. Auftrag zur Herstellung eines Mittelspannungsanschluss Seite 3/3

Energieversorger:

Hier bitte die Angaben des von Ihnen gewünschten Energieversorgers (Stromlieferant) eintragen

Name, Vorname, Firma

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Telefon, Telefax, E-Mail

Anlagenverantwortlicher:

Hier bitte die Angaben der für den späteren Anlagenbetrieb verantwortlichen Elektrofachkraft eintragen

Name, Vorname

Elektrotechnische Qualifikation (Fachkraft, Meister, Techniker, Ingenieur)

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Telefon, Telefax, E-Mail

Anlagenerrichter:

Hier bitte die Angaben des Elektrofachbetriebs eintragen, der die Anlage errichten soll

Name, Vorname, Firma

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Telefon, Telefax, E-Mail

Anlage D 3 Errichtungsplanung

Die Errichtungsplanung ist spätestens 12 Wochen vor Baubeginn der Übergabestation vom Kunden an den Netzbetreiber zur Genehmigung / Freigabe zu übergeben!

Angaben zur Anlagenplanung

Maßstäblicher Lageplan des Grundstückes mit eingezeichnetem Standort der Übergabestation, der Trasse des Netzbetreibers sowie der vorhandenen und geplanten Bebauung beigelegt?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Übersichtsschaltplan der gesamten Mittelspannungsanlage einschließlich Transformatoren, Mess-, Schutz- und Steuereinrichtungen (wenn vorhanden, Daten der Hilfsenergie- quelle) incl. der Eigentums- und Verfügungsbereichsgrenzen beigelegt? (bitte auch technische Kennwerte angeben)	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Stromlauf-, Klemmen- und Verdrahtungspläne der Schaltfelder mit Sekundäreinrichtungen (wenn vorhanden) beigelegt?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Zeichnungen aller Mittelspannungs-Schaltfelder mit Anordnung der Geräte beigelegt? (Montagezeichnungen)	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Grundrisse und Schnittzeichnungen (möglichst im Maßstab 1:50), der elektrischen Betriebsräume für die Mittelspannungs-Schaltanlage und der Transformatoren beigelegt? (Aus diesen Zeichnungen muss auch die Trassenführung der Leitungen und der Zugang zur Schaltanlage ersichtlich sein)	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Einvernehmliche Regelung bezüglich des Standortes und Betriebes der Übergabestation und der Netzbetreiber-Kabeltrasse zwischen dem Haus- und Grundeigentümer und dem Errichter bzw. dem Betreiber der Übergabestation (wenn dies unterschiedliche Personen sind) erzielt?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Liegen Nachweise zur Erfüllung der technischen Forderungen des Netzbetreibers gemäß Kapitel 3 der TAB Mittelspannung beim Netzbetreiber vor? (Nachweis der Kurzschlussfestigkeit für die gesamte Übergabestation, ...)	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Liegt ein Nachweis der Kurzschlussfestigkeit für die Mittelspannungsschaltanlage vor?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>

Anlagenanschrift	Gemarkung, Flur-Nr.,	_____
	Straße, Hausnummer	_____
	PLZ, Ort	_____

Anlagenzuordnung	Stationsname/ Feld-Nr.	_____
	Anschlussobjekt	_____

Anlagenerrichter	Firma/Name	_____
	Ansprechpartner	_____
	Telefon, E-Mail	_____

Hiermit werden die nachfolgenden Unterlagen übersandt und die Übergabestation zur Sichtkontrolle angemeldet

- 1.) Revidierte Anlagendokumentation, z.B. Übersichtsschaltplan, Verdrahtungspläne, Gebäudeplan, Erdungsplan, Aufbau und Anordnung der Schaltanlage(n)
- 2.) Erdungsmessprotokoll (Vordruck D 6)
- 3.) Errichterbestätigung nach DGUV Vorschrift 3 (Vordruck D 5)
- 4.) Angaben zum Betriebsverantwortlichen (schaltberechtigte Person)
- 5.) Prüfprotokoll der Übergabeschutzeinstellung und der Einstellwerte der Erdschlussrichtungserfassung (Vordruck D 7)
- 6.) Druckentlastungskonzepte

Gewünschter Termin der

Sichtkontrolle:

Gewünschter Termin der

Inbetriebsetzung:

Die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH behalten sich vor, den Aufwand für vereinbarte und nicht rechtzeitig (min. 2 Arbeitstage vorher) abgesagte Termine in Rechnung zu stellen.

Entsprechendes gilt, wenn auf Grund des Umfangs der festgestellten Mängel eine weitere Sichtprüfung durch die Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH notwendig wird.

Zur Sichtkontrolle ist die Anwesenheit des Anlagenerrichters sowie des Anschlussnehmers und/oder des Anlagenbetreibers erforderlich.

Die Bearbeitung der Anmeldung zur Sichtkontrolle setzt die Vorlage der Unterlagen (1-6) voraus.

Ort, Datum

Anlagenerrichter,

Name in Blockschrift / Stempel

Rückmeldung der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH:

Ansprechpartner der Stadtwerke Heidelberg E-Mail

Telefon-Nr.

Folgende fehlende Unterlagen/Nachweise sind noch vor bzw. bei der Sichtkontrolle zu übergeben:

Ort, Datum

Stadtwerke Heidelberg GmbH

Anlage D 5 Inbetriebsetzungsauftrag / Errichter-Bestätigung 1/2

Inbetriebsetzungsauftrag / Errichter -Bestätigung für Mittelspannungsanlagen

Die Anlage wurde vor der Einschaltung überprüft. Alle Schutzeinrichtungen sind funktionsfähig. Spannungs- und Stromwandler sind richtig angeschlossen. Alle Stromwandlerkreise sind geschlossen.

Die Erdungsmessung wurde erfolgreich durchgeführt. Alle Arbeitserder wurden entfernt. Die Anlage ist einschaltbereit. Für evtl. auftretende Schäden übernehme(n) ich / wir die Verantwortung und Haftung.

Errichterbestätigung gemäß DGUV Vorschrift 3:

Es wird bestätigt, dass die elektrische Anlage / das elektrotechnische Betriebsmittel / die elektrotechnische Ausrüstung der Maschine oder Anlage

Bezeichnung: _____

Standort: _____

den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ DGUV Vorschrift 3) sowie dem aktuellen Stand der Technik entsprechend geprüft und nicht zu beanstanden ist.

Diese Bestätigung dient ausschließlich dem Zweck, den von der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH beauftragten Inbetriebnehmer davon zu entbinden, die elektrische Anlage / das elektrotechnische Betriebsmittel / die elektrotechnische Ausrüstung der Maschine oder Anlage vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen bzw. prüfen zu lassen (§ 5 Abs. 1,4 der DGUV Vorschrift 3). Zivilrechtliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche werden durch diese Bestätigung nicht geregelt.

Der Anlagenbetreiber bestätigt hiermit, dass er die Errichtung dieser Anlage, die entsprechend der gültigen BlmSchV anzeigepflichtig ist, den zuständigen Behörden anzeigt.

Die von mir/uns ausgeführte Installation der Übergabestation ist unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den DIN VDE Normen, nach den Bedingungen der BDEW-Richtlinie „Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung“ und den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers von mir/uns errichtet, geprüft und fertig gestellt worden. Die Ergebnisse der Prüfungen sind dokumentiert.

Die Inbetriebnahme wird beantragt.

Heidelberg _____, den _____
Ort _____ Datum _____

Für den Anlagenbetreiber: _____
(Name)

Für den Errichter: _____
(Name)

Unterschriften: _____

Anlage D 5 Inbetriebsetzungsauftrag / Errichter-Bestätigung 2/2

Inbetriebsetzungsauftrag (Mittelspannung)				
Messstellenbetrieb	Die Bereitstellung der Messeinrichtung erfolgt durch den Netzbetreiber oder durch einen anderen Messstellenbetreiber – MSB – (In diesem Fall bitte die MSB-ID laut MSB-Rahmenvertrag angeben):			
	Es handelt sich um:	Einbau	Ausbau	Wechsel der Zählung für o.g. Messstelle
	Gewünschte Messeinrichtung:	Drehstromzähler	Lastgangzähler	2 Energierichtungen
	Eigentümer Wandler	Netzbetreiber	Anschlussnehmer	Messstellenbetreiber
	Anlagendaten	Neuanlage	Wiederinbetriebnahme	Anlagenänderung
Bedarfsart:	EEG-Anlage	KWK-Anlage	sonstige	
	Gewerbe	Landwirtschaft	Industrie	
	Baustrom	sonstiger Kurzzeitanschluss		
	Leistung/ Arbeit:	maximal gleichzeitige Leistung		kW
Netzeinspeisung aus:	Windkraft	Wasserkraft	BHKW	
	Photovoltaik	Andere		
Hinweis zur Stromlieferung	Vor der Aufnahme der Anschlussnutzung ist vom Anschlussnutzer ein Stromliefervertrag mit einem Stromlieferanten zu schließen.			
	Ort, Datum		Unterschrift Anschlussnutzer (Auftraggeber)	
	Bemerkungen:			

Dem Inbetriebsetzungsauftrag sind folgende Anlagen beizufügen:

- › Erdungs-Prüfprotokoll mit Anschlusskizze und Messwerten
- › Trafo-Prüfbericht(e)
- › Schutz-Prüfprotokoll(e) (nur beim Einsatz von Schutzgeräten)
- › Revidierte Planunterlagen (Gebäude-, Schaltungs-, Verdrahtungs- und Anlagenpläne)
- › Nachweis der Störllichtbogensicherheit (nur bei Gebäuden ohne Typprüfung)
- › Nachweis eines bestehenden Stromliefervertrags

Die Abnahme bzw. Inbetriebsetzung der Anlage setzt die Vorlage der vorgenannten Unterlagen voraus.

Anlagen: Erdungs-Prüfprotokoll Trafo-Prüfbericht(e) Schutz-Prüfprotokoll(e)
 Revisionspläne Nachweis Störllichtbogensicherheit

Anlage D 6 Erdungsprotokoll

Anschlussstelle:

Hier bitte die genaue Bezeichnung der Anschlussstelle eintragen

Anlagenbezeichnung

Anschrift (Straße, Nr., Postleitzahl, Ort)

Anschrift (Postleitzahl, Ort, Gewann, Flurstück Nr.)

Skizze der ausgeführten Erdungsanlage (bitte Nordpfeil einzeichnen)

Ausführung durch Firma:			Datum:			
Bodenart:		Lehm	Humus	Sand	Kies	felsig
Boden:		feucht	trocken			
Tiefenerder ? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Oberflächenerder ? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Steuererder ? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Fundamenterder ? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Erdermaterial:						
Gesamtlänge Tiefenerder			m	Gesamtlänge Oberflächenerder		m
Hochspannungsschutzerder			Ω	Niederspannungsbetriebserder		Ω
Gesamterdungs-Impedanzwert nach Verbindung von Hochspannungsschutz- und Niederspannungs-Erdungsanlage :						Ω
Mängel: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein (welche)						

Anlage D 7 Prüfprotokoll für Übergabeschutz

Prüfprotokoll für Übergabeschutz (Mittelspannung)		1 / 2	
(vom Kunden auszufüllen; Beispiel: UMZ-Schutz)			
Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr		
	Straße, Hausnummer		
	PLZ, Ort		
Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)	Firma, Ort		
	Telefon, E-Mail		
Wandler			
Fabrikat Strom: _____	Fabrikat Spannung: _____	Erdung Richtung*	KA Netz
Strom Ü = ____ : ____	S = _____ VA	Klasse _____	
Spannung Ü = ____ : ____	S = _____ VA	Klasse _____	
Schutzrelais			
Relaisart: _____		Softwarestand: _____	
Fabrikat: _____		Typ: _____	Fabrik-Nr. _____
Betätigungsspannung: _____ V		Wandler-Sekundär-Nennstrom: 1 A 5 A	
I >	Einstellung: _____ (prim _____) A		s
I >>	Einstellung: _____ (prim _____) A		s
Zubehör			
Tatsächliche Einstellung: **	I > _____ A	I >> _____ A	t1 _____ s

Anmerkungen:

* KA: In Richtung Kundenanlage geerdet

Netz: In Richtung Netz des Netzbetreibers geerdet

** Nur bei analogem Schutz erforderlich

Anlage D 7 Prüfprotokoll für Übergabeschutz

Leiter		L1 (Klemmen-Nr. ___/___)	L2 (Klemmen-Nr. ___/___)	L3 (Klemmen-Nr. ___/___)
Ansprechwert	$I > A$			
Abfallwert	$I > A$			
Ansprechwert	$I >> A$			
Abfallwert	$I >> A$			
Prüfwert in 1 sec.	A			
$I > \text{Anspr}$	_____ A	Auslösezeit in s		
$I > \text{Abfall}$	_____ A			
$I >> \text{Anspr}$	_____ A			
$I >> \text{Abfall}$	_____ A			
Betriebs-	I [A]			
Messung (s)	Grad °			
Strom	K [mA]			
Spannung	U [V]			
	Grad °			
Auslösung und Signal geprüft:		Auslösung betätigt mit LS:		
Klemmen-Nr. für Auslösungen:	LS: _____	Störschreiber: _____	Fernwirken: _____	
Wattmetrisches E-Relais				
Relaistyp:		Relais-Nr. :		
Wandlertyp:		Wandlerübersetzung:		
Einstellung: primär:		sekundär:		
Ansprechwert I_e :	_____ mA	Ansprechwert U_{en} :	_____ V	
Abfallwert I_e :	_____ mA	Abfallwert U_{en} :	_____ V	
Betriebsmesswerte U_{en} :	_____ mA	$I_f =$	_____ mA	
Ort, Datum		Anlagenerrichter		Anlagenbetreiber

Anhang E

Checklisten für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation

„Keine Ergänzungen“

- Liste 1 Allgemeine Angaben
- Liste 2 Gebäude / Gehäuse
- Liste 3 Mittelspannungsschaltanlage
- Liste 4 Zubehör und Aushänge
- Liste 5 Dokumentation
- Liste 6 Gleichspannungsversorgungsanlage