



STADTWERKE  
LANDSBERG

*Ergänzungen der Stadtwerke Landsberg  
zu den Technischen Anschlussbedingungen  
für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz  
TAB Mittelspannung 2008*

(Ausgabe Februar 2014)

Seite 1 von 18



## **Inhaltsverzeichnis:**

### **zu 1 Grundsätze**

- zu 1.1 Geltungsbereich
- zu 1.2 Bestimmungen und Vorschriften
- zu 1.3 Anmeldeverfahren und Anschlussrelevante Unterlagen
- zu 1.4 Inbetriebsetzung

### **zu 2 Netzanschluss**

- zu 2.1 Grundsätze für die Ermittlung des Netzanschlusspunktes
- zu 2.2 Bemessung der Netzbetriebsmittel
- zu 2.3 Betriebsspannung und Netzanschlusspunkt
- zu 2.4 Netzurückwirkungen

### **zu 3 Übergabestation**

- zu 3.1 Baulicher Teil
- zu 3.2 Elektrischer Teil
- zu 3.3 Hinweisschilder und Zubehör

### **zu 4 Abrechnungsmessung**

- zu 4.1 Allgemeines
- zu 4.2 Wandler
- zu 4.3 Spannungsebene der Messung
- zu 4.4 Vergleichsmessung
- zu 4.5 Datenfernübertragung

### **zu 5 Betrieb**

- zu 5.1 Allgemeines
- zu 5.2 Zugang
- zu 5.3 Verfügungsbereich / Bedienung
- zu 5.4 Instandhaltung
- zu 5.5 Betrieb bei Störung
- zu 5.6 Blindstromkompensation

### **zu 6 Änderungen, Außerbetriebnahmen und Demontage**

### **zu 7 Erzeugungsanlagen**

## **Anhang**

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



## **zu 1 Grundsätze**

### **zu 1.1 Geltungsbereich**

Für den Anschluss an das Elektrizitätsverteilungsnetz der Stadtwerke Landsberg KU in Mittelspannung gelten die technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz (TAB MS 2008), herausgegeben vom Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) im Mai 2008.

Ferner gelten die Ergänzungen zu den TAB MS 2008 für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz der Stadtwerke Landsberg KU, nachfolgend SWL genannt. Sie enthalten die netzbetreiberspezifischen Ergänzungen der SWL zu den jeweiligen Abschnitten der TAB MS 2008.

Sie gelten für den Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen an das Elektrizitätsverteilungsnetz der SWL in Mittelspannung.

Diese Ergänzungen entsprechen den Veröffentlichungspflichten des Netzbetreibers zur Auslegung und dem Betrieb von Anlagen gemäß § 19 EnWG „Technische Vorschriften“ und sind somit Bestandteil von Netzanschlussverträgen und Anschlussnutzungsverhältnissen.

Für in Planung oder Bau befindliche Anlagen gilt eine Übergangsfrist von einem Jahr, ab Inkrafttreten dieser Richtlinie. Für den bestehenden Teil von Kundenanlagen besteht keine Anpassungspflicht, sofern die sichere, störungs- und rückwirkungsfreie Stromversorgung gewährleistet ist.

Netzkunde im Sinne dieser Ergänzung sind der Anschlussnehmer und der Anschlussnutzer.

Die Regelungen für die Anschlussnutzung bleiben durch diese TAB MS und deren Ergänzungen unberührt.

Das störungsfreie Zusammenwirken der kundeneigenen Anlagen mit dem Elektrizitätsverteilungsnetz der SWL ist sicher zu stellen. Der Aufbau sowie die Ausführung der Kundenanlage hat der TAB Mittelspannung 2008 sowie diesen Ergänzungen zu entsprechen und ist mit den SWL abzustimmen.

### **zu 1.2 Bestimmungen und Vorschriften**

Entsprechend TAB Mittelspannung 2008 (BDEW)

### **zu 1.3 Anmeldeverfahren und Anschlussrelevante Unterlagen**

Das Anmeldeverfahren der SWL mittels [Antrag auf Netzanschluss Strom](http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html) ist einzuhalten. Für die Kundenanlage sind alle erforderlichen Unterlagen in einfacher Ausfertigung rechtzeitig vor Baubeginn bei den SWL einzureichen (siehe Veröffentlichung auf <http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html>). Bei zu erwartenden Netzurückwirkungen ist zusätzlich das Datenblatt D.2 Netzurückwirkung einzureichen. Für die Netzanschlussplanung sowie die Errichtungsplanung sind die Vordrucke D.3 und D.4 zu verwenden.



**STADTWERKE  
LANDSBERG**

#### zu 1.4 Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung ist bei den SWL mittels [Fertigstellungsanzeige und Antrag auf Inbetriebsetzung – Strom](http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html) zu beantragen (siehe Veröffentlichung auf <http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html>).

Bei den SWL sind nach der Fertigstellung der Anlage, vor der Inbetriebsetzung, folgende Dokumente vorzulegen.

- Revisionszeichnungen
- ein Messprotokoll über die Erdungsanlage sowie ggf. ein Lageplan über die Erdungsbezugspunkte
- das Prüfprotokoll für den Übergabeschutz
- das vorausgefüllte Inbetriebsetzungsprotokoll
- Checklisten für die Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation
- rechtsverbindlich unterzeichneter Netzanschlussvertrag zwischen Anschlussnehmer und SWL
- rechtsverbindlich unterzeichneter Anschlussnutzungsvertrag zwischen Anschlussnutzer und SWL
- Benennung eines Stromlieferanten bei SWL zur Versorgung der Entnahmestelle.



## zu 2 Netanschluss

### zu 2.1 Grundsätze für die Ermittlung des Netanschlusspunktes

Der Netanschlusspunkt, die Eigentumsgrenze und die Anschlussleistung sind im Netanschlussvertrag zwischen Netzkunde und SWL festgelegt.

### zu 2.2 Bemessung der Netzbetriebsmittel

Im folgenden sind die erforderlichen Netzdaten für das Mittelspannungsnetz der SWL aufgelistet:

Bemessungs-Betriebsspannung:	ca. 20 kV
Bemessungs-Frequenz:	ca. 50 Hz
Spannungsqualität:	zur Sicherstellung der in DIN EN 50160 geforderten Toleranzen werden für den jeweiligen Netanschlusspunkt die Spannungsgrenzen durch SWL festgelegt;
Sternpunktbehandlung:	RESPE (=Erdschlusskompensation)
Kurzschlussleistung am Netanschlusspunkt SKV:	bei SWL erfragen
Tonfrequenz-Rundsteuerung:	216 ⅔ Hz (durch vorgelagerten Netzbetreiber)
kundeneigene Trägerfrequenzen:	CENELEC-Bänder gemäß EN 50065 sind auch in der Kundenanlage freizuhalten; Signalübertragungen auf SWL-Netzanlagen sind nicht zulässig.

Alle Angaben beziehen sich auf den Verteilnetzbetrieb im Normalschaltzustand. D. h. es liegen keine außergewöhnlichen Umstände auf Grund von äußeren Einflüssen, Versorgungsengpässen oder besonderen Einspeisesituationen vor.

Mindestwerte zur Bemessung der kundeneigenen Betriebsmittel:

Bemessungs-Kurzzeitstrom (Thermischer Kurzschlussstrom):	16 kA (bei der Bemessungs-Kurzschlussdauer von 1 s)
Bemessungs-Stoßkurzschlussstrom:	40 kA
Schutzeinstellung Kundenanlage:	entsprechend Staffelpfad
Erdfehlerstrom (Erdschlussreststrom)	60 A

Max. zulässige Erdungsimpedanzen:

Hochspannungsschutzerdung (HS-Schutzerde)	< 2,0 Ohm
Gesamterde (verbundene HS-Schutz- mit NS-Betriebserdung):	< 1,25 Ohm

Die Einhaltung der vorgegebenen Erdungsimpedanzen ist vor Inbetriebnahme der Übergabestation messtechnisch nachzuweisen.



### zu 2.3 *Betriebsspannung und Netzanschlusspunkt*

Die Toleranz von +- 10% gemäß DIN EN 50160 beziehen sich auf das gesamte Mittelspannungsnetz. Das heißt im Einzelfall kann es erforderlich sein die Toleranzgrenzen des Anschlussnehmers entsprechend den Vorgaben der SWL einzuschränken. Weitere Daten sind dem Punkt – zu 2.2 *Bemessung der Netzbetriebsmittel* – dieser Ergänzungen zu entnehmen.

### zu 2.4 **Netzurückwirkungen**

Die SWL behalten sich vor, bei Auftreten störender Netzurückwirkungen, Messungen zu Netzurückwirkungen in der Kundenanlage durchzuführen und ggf. Abhilfe zu verlangen.

Bei verdrosselten Blindstromkompensationsanlagen geben die SWL den Verdrosselungsgrad vor.

Bei den SWL gelten Obergrenzen für die Einspeisung von Oberschwingungsströmen entsprechend der Richtlinie „Technische Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen“.

Die vom Netzkunden am Netzanschlusspunkt verursachten Oberschwingungen sind mittels geeigneter technischer Maßnahmen auf das zulässige Maß zu reduzieren und den SWL zu melden. Eine Meldung kann entfallen, wenn bei Oberschwingungen das Leistungsverhältnis  $Skv / SA \geq 300$  ist.



### **zu 3 Übergabestation**

#### **zu 3.1 Baulicher Teil**

##### **Allgemeines**

Bei fabrikfertigen Stationen gemäß DIN EN 62271-202 gelten folgende Werte: IAC AB 16 kA / 1s.

In Kabelkellern ist der versehentliche Zugang aus dem Kundenteil der Station zu Schaltfeldern im Verfügungsbereich der SWL durch eine Gitterwand in ausreichender Festigkeit zu verhindern.

##### **Zugang und Türen**

Nur in begründeten Ausnahmefällen kann, in Abstimmung mit den SWL, eine Einfachschließung für Türen verwendet werden. Die Schlüssel aller vorgelagerten Türen sind in einem Schlüsselkästchen zu deponieren. Dieses Schlüsselkästchen wird von den SWL zur Verfügung gestellt und ist in nächster Nähe des vorgesehenen Gebäudezugangs zu montieren.

Der unbeabsichtigte Zugang vom Anlagenteil des Anschlussnehmers zu den unten offenen Schaltfeldern der SWL ist durch bauliche Maßnahmen zu verhindern.

Bei begehbaren Trafostationen sind die Türen mit 3-Punktverriegelung und Panikverschluss auszustatten

##### **Klimabeanspruchung, Belüftung und Druckentlastung**

Ist mit besonderer Verschmutzung, z.B. durch Staubentwicklung zu rechnen, so sind geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen. Die zu berücksichtigende mögliche Lichtbogenenergie bei 20 kV Betriebsspannung basiert auf einem Kurzzeitstrom von 16 kA mit einer Kurzschlussdauer von 1 Sekunde.

##### **Trassenführung der Netzanschlusskabel**

Der Netzkunde stellt die Kabeltrasse (Mittelspannungskabel und ggf. Niederspannungs- und Fernmeldekabel) zwischen der Grundstücksgrenze zum öffentlichen Straßengrund und der Mittelspannungsschaltanlage zur Verfügung. Die Trassenführung ist mit den SWL abzustimmen bzw. vor Errichtung ist bei den SWL eine Projektzeichnung mit Angabe der vermaßten Trasse einschließlich Schnittdarstellung einzureichen.

Für die Kabeleinführung in das Gebäude sind geeignete wasser- und Gasdichte Wanddurchführungen einschließlich aller erforderlichen Dichtungselemente bauseits zur Verfügung zu stellen.

Können in Ausnahmefällen Stationsräume nicht unmittelbar an der Gebäudeaußenwand bzw. ebenerdig errichtet werden ist folgendes zu berücksichtigen:

- Die Kabel sind in einer separaten Trasse zu verlegen. Die Auswechselbarkeit ist zu gewährleisten.
- Die Trassen sind mit dem Hinweisschild „Vorsicht Hochspannung“ zu kennzeichnen.
- Die Kabeltrasse ist mechanisch ausreichend zu schützen durch z. B. Verlegung in Rohren
- Erforderliche Brandschutzmaßnahmen wie z. B. Brandschottungen werden nach den geltenden Vorschriften durch den Netzkunden ausgeführt. Der Brandschutz wird vom Netzkunden dauerhaft gewährleistet.
- Schutzrohre und sonstige Einrichtungen zur Kabelführung gelten als Bestandteil des Gebäudes bzw. des Grundstückes und werden vom Netzkunden verlegt und unterhalten.



## zu 3.2 Elektrischer Teil

### Allgemeines

Siehe Punkt – zu 2.2 *Bemessung der Netzbetriebsmittel* – dieser Ergänzungen.

### Schutz gegen Störlichtbögen

Es sind folgende Störlichtbogenklassifizierung und Prüfwerte einzuhalten:

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

### Überspannungsableiter

Für Mittelspannungsanlagen mit Freileitungsanschluss oder freileitungsnahem Anschluss können Überspannungsableiter erforderlich sein. Die Erfordernis sowie Art und Umfang der Überspannungsableiter sind mit den SWL abzustimmen.

### Betriebsmittel

Bei Kundenanlagen größer 1 MVA installierter Leistung ist für die Übergabe ein Leistungsschalter mit den erforderlichen Schutzeinrichtungen einzusetzen.

Es wird empfohlen, die Transformatoren mit einem Thermoschutz auszustatten.

### Sternpunktbehandlung

Das Elektrizitätsverteilungsnetz der SWL wird in der Regel auf Mittelspannungsebene mit Erdschlusskompensation betrieben. Der ggf. vorhandene Oberspannungssternpunkt darf nicht geerdet werden.

### Schutzeinrichtungen

Sofern für die einspeisenden SWL Leitungen Schutzeinrichtungen erforderlich sind, sind zusätzliche Stromwandler (... / 5 A) vorzusehen. Der Platzbedarf für einen Schrank zur Unterbringung der Schutzeinrichtungen ist mit den SWL abzustimmen. Die Einrichtungen für die Hilfsspannung sind vom Netzkunden vorzuhalten.

Der Übergabeschutz ist Eigentum der SWL .

Bei kundeneigenen Schutzeinrichtungen ist vom Netzkunden ein Staffelplan zu erstellen. Die SWL prüfen die Einbindung in das Elektrizitätsverteilungsnetz der SWL und errechnen die Einstellungen an der Übergabestelle, ggf. sind die Schutzeinstellungen des Netzkunden an die Netzeinstellung der SWL anzupassen. Bei Bedarf wird ein richtungsabhängiger Zeitstaffelschutz eingesetzt.

Die Fehlerklärungszeit des Hauptschutzes richtet sich nach den Gegebenheiten im Netz (Netzform, Betriebsmittel, Sternpunktterdung etc.), aber im Besonderen nach den Schutzeinrichtungen in der Kundenanlage (Staffelplan). Die Schutzeinrichtungen sind nach dem Grundsatz: So schnell wie möglich, so selektiv wie möglich zu dimensionieren.





## Erdungsanlage

Die zulässigen Erdungswiderstände bzw. notwendigen Ersatzmaßnahmen (z. B. Steuererder) ergeben sich aus dem Erdschlussreststrom sowie den Anforderungen und Erläuterungen in den Normen DIN VDE 0101, EN50341 und DIN VDE 0141.

Um ein gefahrloses Erden und Kurzschließen zu ermöglichen, ist die Schaltanlage in sämtlichen Schaltfeldern und einmal an der Sammelschiene mit einschaltfesten Erdungsschaltern und Erdungsfestpunkten auszurüsten (siehe anliegende Übersichtsschaltpläne). Bei räumlich getrennter Aufstellung der Transformatoren muss auf der Ober- und Unterspannungsseite der Transformatoren eine Möglichkeit zur Erdung bestehen. Bewegliche kurzschlussfeste Erdungsvorrichtungen für Kugelbolzen 20 mm und Flügelmutter M 12 sind in ausreichender Zahl vorzusehen.

Das Erdungsseil ist nach Din VDE 105-100 entsprechend des Kurzschlussstromes  $I_k$  zu wählen.

### zu 3.3 Hinweisschilder und Zubehör

Zusätzlich zur TAB Mittelspannung 2008 (BDEW) sind folgende Zubehöerteile und Aushänge erforderlich.

- HH Sicherungen (Ersatz je verwendeter Sicherungsgröße 3 Stück)
- Erd- und Kurzschlussvorrichtungen für Kugelfestpunkte (typgeprüft)
- Sicherungszange entsprechend DIN VDE 0681 /34/
- Zusatzschild: „Kabel unter Spannung“

Das Zubehör ist entsprechend DIN VDE geprüft und gekennzeichnet. Die turnusmäßige Prüfung des Zubehörs entsprechend BGV A3 erfolgt in Verantwortung des Netzkunden.



## zu 4 Abrechnungsmessung

### zu 4.1 Allgemeines

Der Aufbau der Messeinrichtung wird von den SWL festgelegt. Zur Messeinrichtung gehören der/die Zähler, die Messwandler, Tarifsteuergeräte sowie die Kommunikationseinrichtungen. Die Messeinrichtungen werden in einem vom Netzkunden zur Verfügung gestellten schutzisolierten Zählerschrank mit der Trenn- und Prüfklemmen für Wandlermessung entsprechend VBEW Merkblatt „Zähler und Wandlerschränke“ (mit 3 Zählerplätzen), montiert.

Für die Mess- und Schutzfunktion sind immer getrennte Stromwandler vorzusehen. Die Messleitungen sind ungeschnitten von dem Wandler zur Wandlerprüfklemme im Zählerschrank zu verlegen. Die Enden der Messleitungen sind für den Anschluss an die Klemmen in ausreichender Länge bereit zu stellen. Aderleitungen sind grundsätzlich in flexiblem Kunststoffpanzerrohr zu verlegen.

Die [technischen Mindestanforderungen für Messeinrichtungen](http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html) – Strom – der SWL sind einzuhalten (siehe Veröffentlichung auf <http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html>)

Bei Änderung bzw. Umbau einer kundeneigenen Mittelspannungsanlage ist die Messeinrichtung der zu diesem Zeitpunkt gültigen TAB anzupassen.

### zu 4.2 Wandler

Als Stromwandler kommen ausschließlich ... / 5 A Wandler, als Spannungswandler ( $20000V/\sqrt{3} / 100V/\sqrt{3}$ ), zum Einsatz. Als Leitungstyp kann H07V-U oder NYM-0 verwendet werden. Der Strompfad ist mit den Nummern 1 – 6 bzw. der Spannungspfad mit 7 – 10 zu kennzeichnen. Die Verdrahtung der Wandlerprüfklemme sowie der Messeinrichtung erfolgen durch die SWL.

Die Trenn- und Prüfklemme für Wandlermessung ist entsprechend „Anlage 5 zur TAB 2007 Ziffer 3“ ([Anlage 5 Wandlermessung \(halbindirekte Messung\)](http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html)) auszuführen (siehe Veröffentlichung auf <http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html>).

### zu 4.3 Spannungsebene der Messung

Die Messung im Elektrizitätsverteilungsnetz der SWL erfolgt auf der Mittelspannungsseite.

### zu 4.4 Vergleichsmessung

Entsprechend TAB Mittelspannung 2008 (BDEW).

### zu 4.5 Datenfernübertragung

Die Auslesung der Messwerte erfolgt mittels Zählerfernauslesung über einen, durch den Netzkunden kostenlos und dauerhaft bereitgestellten analogen Telefonanschluss. Alternativ kann dies über ein durch den Messstellenbetreiber gegen Entgelt bereit gestelltes GSM-Modem (Mobilfunk) erfolgen, sofern die Empfangsverhältnisse vor Ort dies zulassen.



## zu 5 **Betrieb**

### zu 5.1 **Allgemeines**

Die Benennung der Anlagen- und Betriebsverantwortlichen des Netzkunden erfolgt in schriftlicher Form. Der/die Betriebsverantwortlichen werden von den SWL mit Name und (Mobil-)telefonnummer (ggf. auch Email-Adresse und Anschrift) elektronisch gespeichert.

### zu 5.2 **Zugang**

Entsprechend TAB Mittelspannung 2008 (BDEW).

### zu 5.3 **Verfügungsbereich / Bedienung**

Für die Inbetriebsetzung, Außerbetriebnahme bzw. Wiederinbetriebsetzung einer Kundenanlage ist die Anwesenheit mindestens eines Betriebsverantwortlichen zwingend erforderlich. Von SWL-Personal werden in der Regel keine Schaltungen in der kundeneigenen Mittelspannungsanlage vorgenommen.

### zu 5.4 **Instandhaltung**

Wartung und Instandhaltung der im Eigentum des Netzkunden stehenden Anlagen- und Gebäudeteile sind im Auftrag des Netzkunden von einer Fachfirma oder von eigenem Fachpersonal durchzuführen. Zur Wartung gehören u. a. Reinigungsarbeiten, Inspektion der Anlagenteile und Funktionsprüfungen, wie z. B. Überprüfung der Schalterantriebe.

Aus Gründen der Versorgungssicherheit ist es notwendig, die SWL Anlage regelmäßig instand zu halten. Zu diesem Zweck wird die Stromversorgung zur kundeneigenen Mittelspannungsanlage nach vorheriger Ankündigung abgeschaltet.

Aufgrund von Auflagen von Behörden oder Berufsgenossenschaften sowie aus technischen Gründen kann es erforderlich sein, die Anlagen und Betriebsmittel ganz oder teilweise zu erneuern. Auch das Erreichen der technischen oder wirtschaftlichen Lebensdauer der Anlagen (z. B. bei Gebäuden ca. 50 Jahre, bei elektrischen Betriebsmitteln ca. 35 Jahre) kann eine Erneuerung der Anlagen erfordern. Zwischen Netzkunden und SWL werden Zeitpunkt und Umfang der nötigen Maßnahmen abgesprochen. Falls sowohl die Arbeitssicherheit als auch die sichere Betriebsführung für die SWL sowie für den Netzkunden nicht gewährleistet ist, beträgt die Abstimmungszeit in der Regel 3 Monate für Anlagenumbauten und 1 Jahr für eine Kompletterneuerung.

### zu 5.5 **Betrieb bei Störung**

Störungen im Mittelspannungsteil der kundeneigenen Anlage sind der SWL unverzüglich mitzuteilen.

➔ Tel. 08191-9478-78

### zu 5.6 **Blindstromkompensation**

Bei allen verdrosselten Kompensationsanlagen ist darauf zu achten, dass die Resonanzfrequenz des entstandenen Schwingkreises einen ausreichenden Abstand zur Rundsteuerfrequenz ( $216 \frac{2}{3}$  Hz) einhält. Dies ist dann gewährleistet, wenn die Anlage bei der entsprechenden Rundsteuerfrequenz eine genügend hohe Impedanz einhält. Bei kundeneigenen Mittelspannungsanlagen wird in der Regel die Impedanz bei einem Reaktanzverhältnis von  $p = 7 \%$  (Verdrosselungsgrad) erreicht.

Zusätzlich ist das [Merkblatt Blindstromkompensation](http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html) /77/ zu beachten (siehe Veröffentlichung auf <http://www.stadtwerke-landsberg.de/netze/netzanschluss.html>).



## zu 6 Änderungen, Außerbetriebnahmen und Demontage

Vor der Demontage der Übergabestation hat der Netzkunde bzw. sein Betriebsverantwortlicher sicherzustellen, dass auch die zugehörigen Einspeisefelder spannungsfrei sind und die Netzkabel der SWL entfernt bzw. stillgelegt wurden.

## zu 7 Erzeugungsanlagen

Für die an das Mittelspannungsnetz anzuschließenden und zu betreibenden Erzeugungsanlagen ist neben der TAB Mittelspannung 2008 (BDEW) die Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ /54/ anzuwenden.

Die Festlegung der Übergangsfristen für bestimmte technische Anforderungen der Richtlinie für Photovoltaikanlagen, Brennstoffzellenanlagen und Erzeugungsanlagen mit Verbrennungskraftmaschinen sind in der „Ergänzung zur Technischen Richtlinie Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ definiert.

Wenn netztechnische Belange dies erfordern, müssen sich die Erzeugungsanlagen an der statischen Spannungshaltung und an der dynamischen Netzstützung im Mittelspannungsnetz beteiligen.

Bei einer Erzeugungsanlage mit Fernsteuerung ist die SWL einzubeziehen. Die Anforderungen sind objektbezogen mit den SWL abzustimmen. Die Datenübertragung erfolgt in der Regel über Fernwirktechnik.

Im Elektrizitätsverteilungsnetz der SWL sind die Vordrucke im Anhang F der Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ anzuwenden.



**STADTWERKE**  
LANDSBERG

## **Anhang**

### **zu A Begriffe**

Entsprechend TAB Mittelspannung 2008 (BDEW)

### **zu B Literaturverzeichnis**

Entsprechend TAB Mittelspannung 2008 (BDEW) sowie nachfolgend aufgeführte Literatur

/76/ BDEW Ergänzung zur Technischen Richtlinie Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz –

Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, Ausgabe Januar 2009

/77/ Merkblatt Blindstromkompensation

### **zu C Beispiel für Übersichtsschaltplan von einer Übergabestation**

Die im Anhang C der TAB Mittelspannung 2008 (BDEW) dargestellten Übersichtsschaltpläne (Bild 1-3) von Übergabestationen kommen bei den SWL nicht zur Anwendung.

Detaillierte Aufbauvarianten der Kundenanlage sind den Bildern 5 – 8 der SWL zu entnehmen. Die in den Plänen dargestellten Eigentumsgrenzen zwischen Anlagenteilen der SWL und Anlagenteil des Netzkunden gelten als Beispiel und werden jeweils vertraglich geregelt.

**Bild 5:** Anschluss- und Kundenanlage: Einschleifung in einen Netzing

**Bild 6:** Kundenanlage: Versorgung über Sonderkabel

**Bild 7:** Kundenanlage: Einseitige Einspeisung mit Kundenhauptschalter über Sonderkabel

**Bild 8:** Kundenanlage: Einspeisung ohne Kundenhauptschalter über Sonderkabel



Bild 5: Anschluss- und Kundenanlage: Einschleifung in einen Netzing

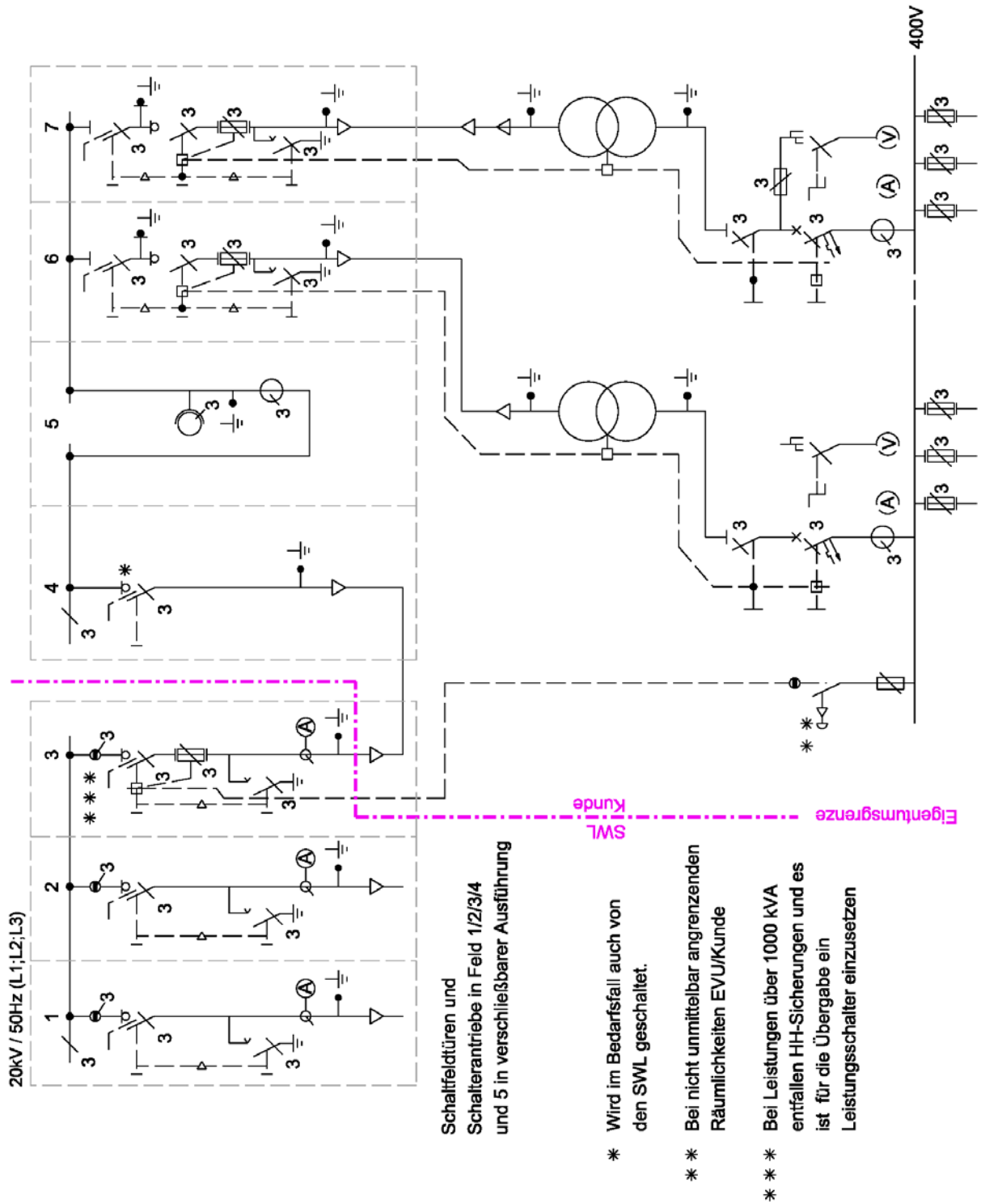




Bild 6: Kundenanlage: Versorgung über Sonderkabel

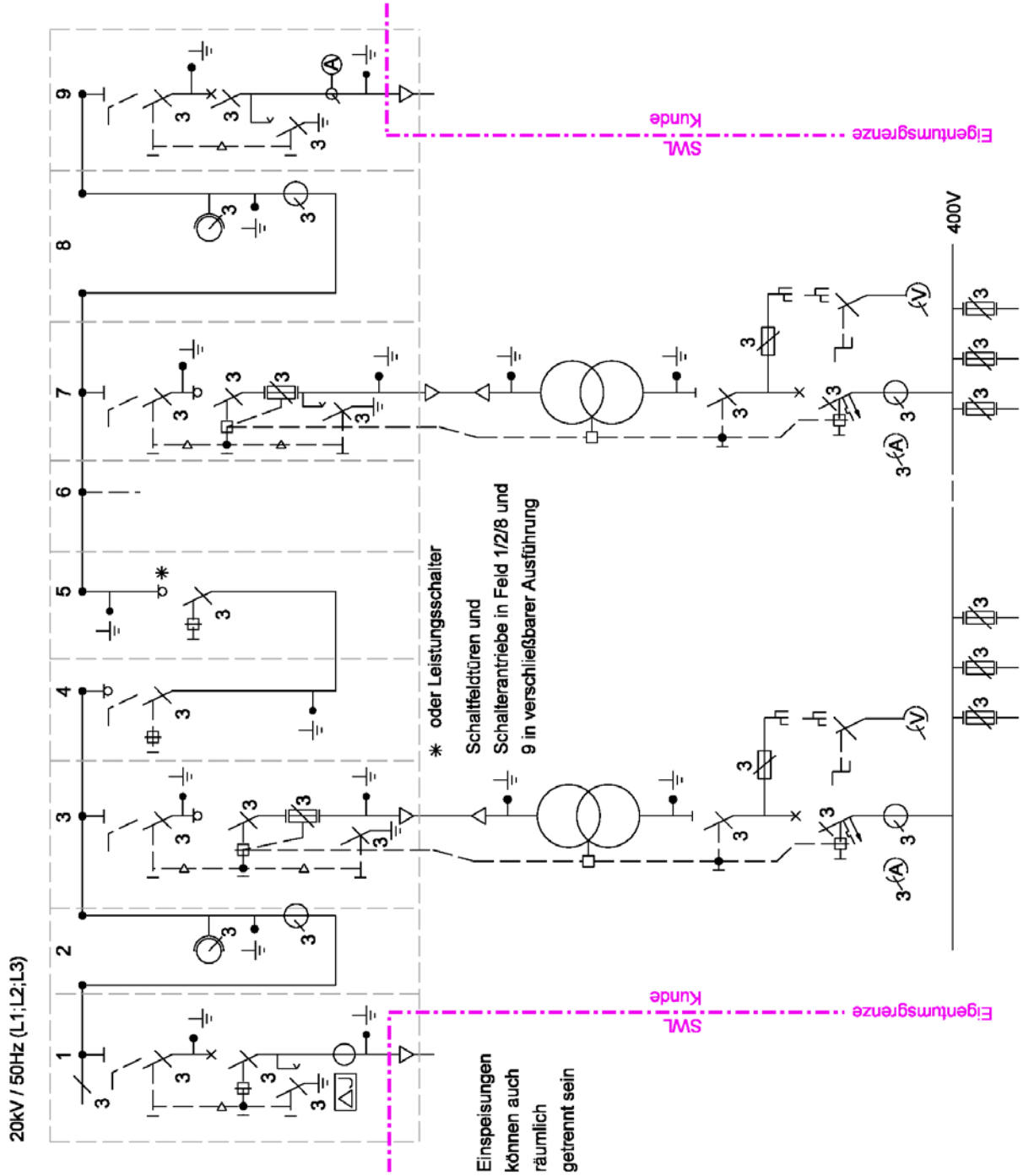




Bild 7: Kundenanlage: Einseitige Einspeisung mit Kundenhauptschalter über Sonderkabel

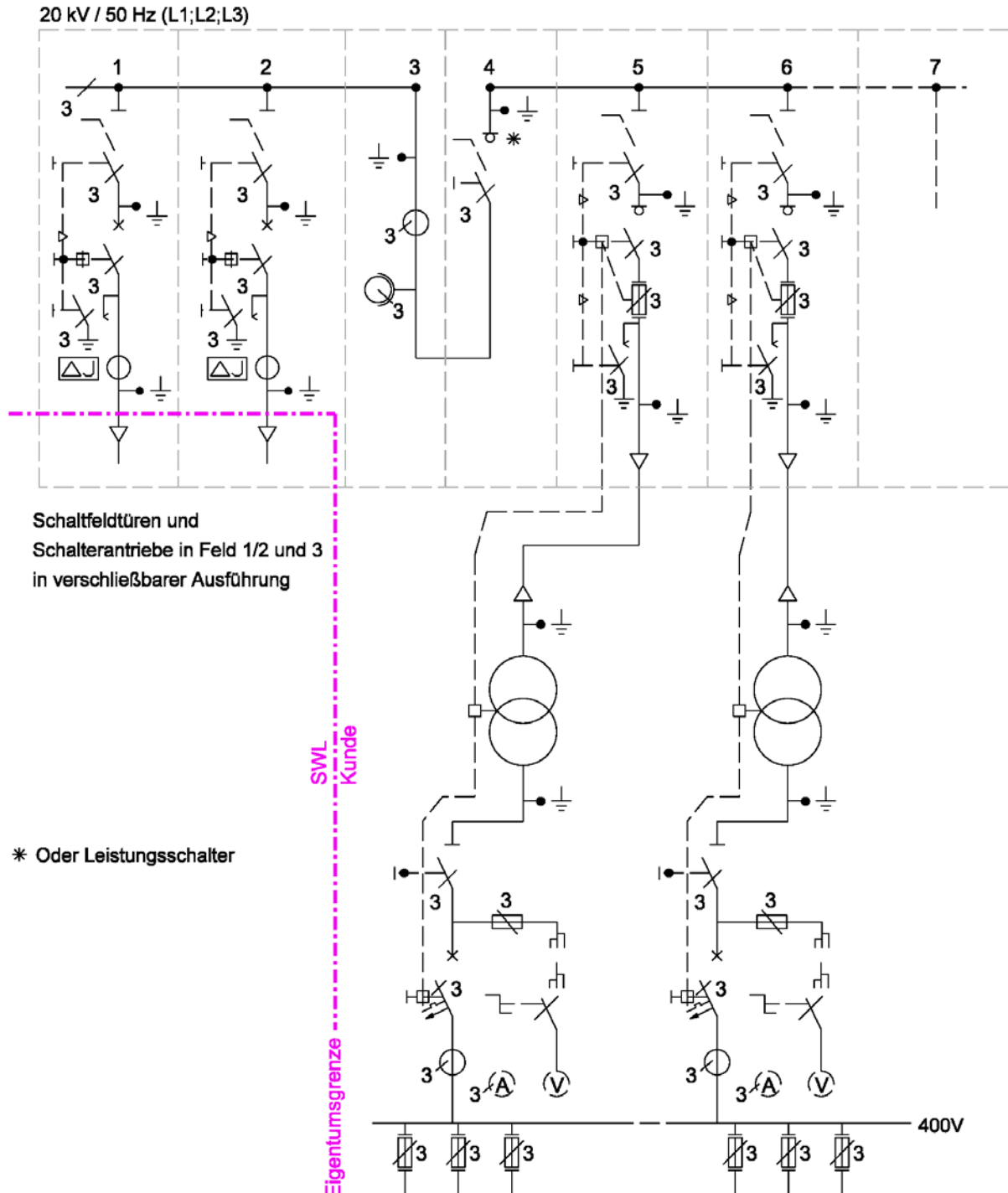
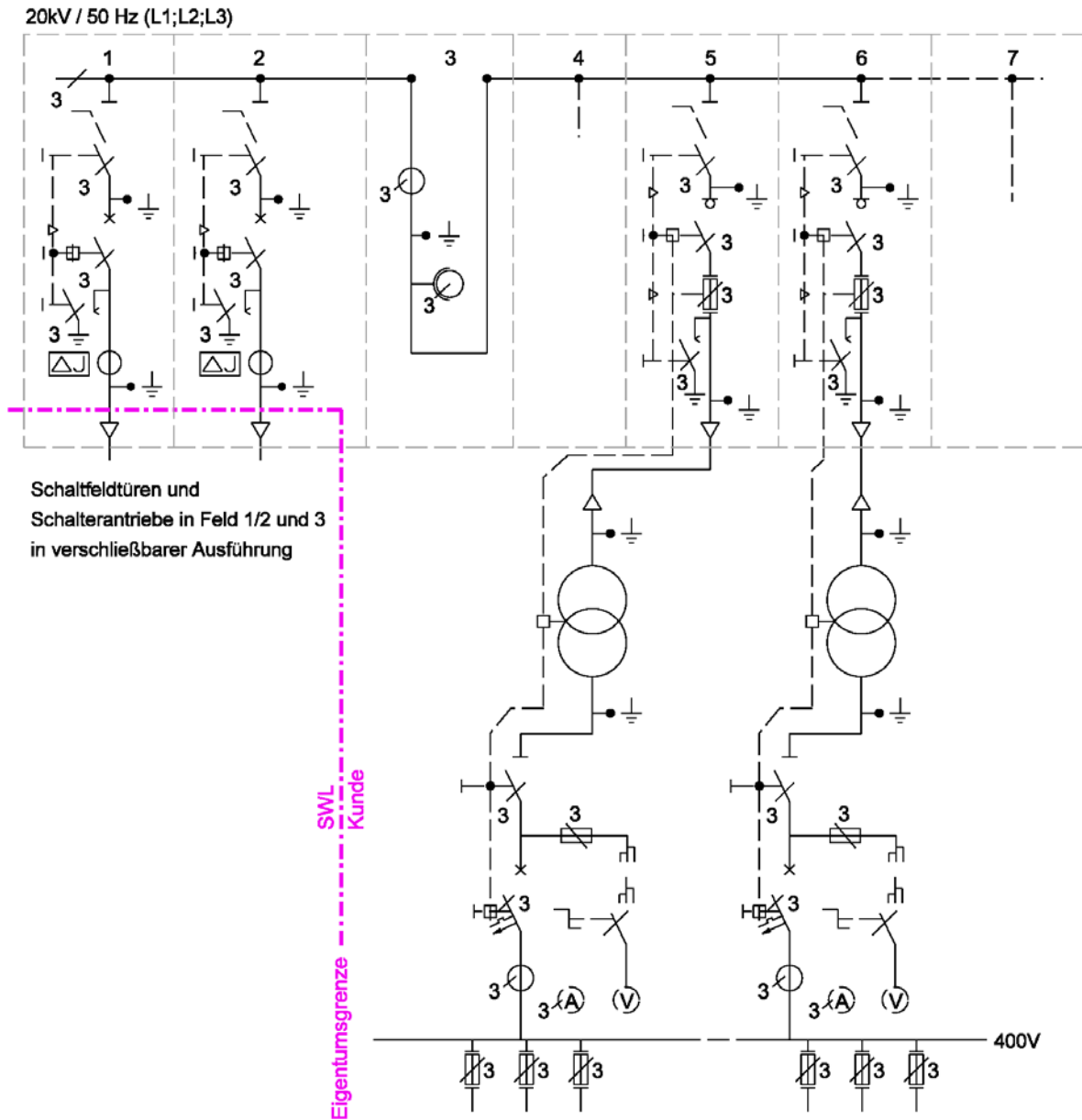






Bild 8: Kundenanlage: Einspeisung ohne Kundenhauptschalter über Sonderkabel





**STADTWERKE**  
LANDSBERG

#### **zu D Vordrucke**

Die im Anhang D der TAB Mittelspannung 2008 (BDEW) dargestellten Vordrucke sind bei den SWL anzuwenden:

- D.3: Netzanschlussplanung
- D.2: Datenblatt Netzurückwirkung
- D.4: Errichtungsplanung
- D.6: Erdungsprotokoll
- D.7: Prüfprotokoll für Übergabeschutz
- D.8: Inbetriebsetzungsprotokoll

Anstelle der Vordrucke D der TAB Mittelspannung sind bei den SWL folgende Vordrucke zu verwenden:

- für D.1:** Anmeldung zum Anschluss – Strom
- für D.5:** Fertigstellungsanzeige und Antrag auf Inbetriebsetzung in Mittelspannung

Zusätzlich sind bei Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen die Vordrucke F der Technischen Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ /54/ zu verwenden.

#### **zu E Checklisten für Abnahme, Inbetriebsetzung und Dokumentation**

Die im Anhang E der TAB Mittelspannung 2008 (BDEW) dargestellten Checklisten für Abnahme, Inbetriebnahme und Dokumentation sind bei den SWL anzuwenden: