


Übersicht eingegangener Stellungnahmen zum Entwurf: E VDE-AR-N 4100/A1						Summe der eingegangenen Stellungnahmen 119
Name des Stellungnehmenden / Verband	Zellen-nummer ab (z.B. 17)	Zu Abschnitt Nr. (z.B. 3.1)	Absatz, Bild, Tabelle (z.B. Bild 2)	Art des Einwandes (grundsätzlich / techn. / redaktionell)	Einwand / Begründung (Es ist zu jeder vorgeschlagenen Änderung eine technische Begründung anzugeben.)	Vorgeschlagene Änderung
EAM Netz GmbH		4.4	Aufzählung	grundsätzlich	Nicht nur steuerbare Verbrauchseinrichtungen sondern auch Erzeugungsanlagen müssen nach § 9 EEG steuerbar gemacht werden. Ist textlich auch in den 4. Absatz eingeflossen, und gehört daher auch die Aufzählung. (Diese wird vermutlich auch eher gelesen als der Text)	Nachrüstung von oder Änderung an steuerbaren Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG, sowie Änderungen an steuerbaren Erzeugungsanlagen u.a nach § 9 EEG
Netze BW		4.4		techn.	Aufzählung Abschnitt 2 (Derartige Erweiterungen ...) nicht vollständig	Nachrüstung von steuerbaren Erzeugungsanlagen nach § 9 EEG
Netze BW		4.4		redaktionell	Neuen Spiegelstrich mitaufnehmen - Thematik Steuerung von EZA	
EAM Netz GmbH		4.4	5. Absatz (1. Satz)	grundsätzlich	Vorletzter Spiegelstrich Semikolon statt Pkt Den Text könnte man so lesen, dass es um den Zeitpunkt der Inbetriebsetzung der bestehenden Kundenanlage geht. Es sind aber die steuerbaren Verbrauchseinrichtungen gemeint. Der Einschub sollte zur Klarstellung entfallen.	... Netzanschlüsse nach 5.2; Für den Umbau der Steuerbarkeit von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen in bestehenden Kundenanlagen, welche vor dem 1. Januar 2024....
Netze BW		4.4		grundsätzlich	Abschnitt 5 - Thematik Steuerung § 9 EEG mitaufnehmen	Sofern der Messstellenbetreiber ein IMsYS inklusive Steuerbox in den Kundenanlage verbaut, muss die Erzeugungsanlage ab 2 kW für die Steuerbarkeit durch den Anschlussnehmer ertüchtigt werden. Wenn eine Steuerung über die RJ45-Buchse nicht möglich ist, muss die Steuerung mittels einer zusätzlichen Steuersignalklemmleiste realisiert werden.
EAM Netz GmbH		4.4	5. Absatz (letzter Satz)	grundsätzlich		Wenn eine Steuerung über die RJ-45 Buchse nicht möglich ist, muss die Steuerung mittels einer zusätzlichen Steuersignalklemmleiste realisiert werden. Erfolgt die Steuerung über die Steuersignalklemmleiste ist zusätzlich eine RJ 45 - Buchse nach 7.4 erforderlich.
Netze BW		4.4		techn.	Aktuell wird der TH Bestandszählerplätze überarbeitet, zukünftig sind weitere Hinweise zur Umstezung enthalte, eine entsprechende Verbindlichkeit aufnehmen.	Im Technischen Hinweis Zählerplätze in Bestandsanlagen ist die Umsetzung (Vorbereitung am Zählerplatz) der Steuerbarkeit in Bezug auf § 14a EnWG und § 9 EEG beschrieben.
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		4.4	Anmerkung 2	grundsätzlich	"Durch den Einbau eines intelligenten Messsystems, z. B. aufgrund der Nachrüstung einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung, werden nach § 9 (1) EEG 2023 auch bestehende PV- und KWK-Anlagen steuerungspflichtig und sind entsprechend nachzurüsten." Die Nachrüstung am Satzende bezieht sich auf die Steuerbarkeit. Daher sollte man das eindeutig so rauslesen. Hier lässt die Formulierung Spielraum zu dem was nachgerüstet werden soll. (die PV-Anlage?)	Formulierung anpassen: "Durch den Einbau eines intelligenten Messsystems, z. B. aufgrund der Nachrüstung einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung, werden nach § 9 (1) EEG 2023 auch bestehende PV- und KWK-Anlagen steuerungspflichtig. Die Vorgaben zur Steuerbarkeit sind entsprechend nachzurüsten."
EnBW; R1		4.4	Anmerkung 1	grundsätzlich	Hier ist noch zu klären, ob hier tatsächlich bis 31.12.2028 eine Umrüstung durchgeführt werden wird. Es erscheint möglich, dass diese Fälle zurückgestellt werden müssen, um die Rollout-Kapazitäten auf andere Einbaufälle zu konzentrieren. Allerdings darf über die ggf. bereits umgesetzte Steuerung nach dem 31.12.2028 dann nicht mehr präventiv gesteuert werden.	Ergänzung der Anmerkung dahingehend, dass bezüglich dieser Umrüstung der NB z.B. per Rollout-Vereinbarung das genaue Vorgehen mit seinem MSB klärt, damit dieser dann entsprechend den ANe informieren kann, auf seine Mitwirkungspflichten hinweisen kann, damit dieser seinen Installateur mit den Anpassungen in der Kundenanlage beauftragen kann.
EnBW; R1		4.4	Anmerkung 2	grundsätzlich	Das entspricht nach m.V. nicht mehr der gültigen Rechtslage, da hier ja §14a EnWG und § 9 voneinander entkoppelt wurden. Bitte hinterfragen und ggf. anpassen. Nach m.V. werden die EZA zukünftig (d.h. dann wenn auch diese 4100 Änderung wirksam wird) direkt aus dem § 9 EEG steuerpflichtig.	
E1		4.4	1. Absatz	ge.te	BNetzA: BK6 21 060 2.12: "So liegt der Fall aber hier. Die TMA der Betroffenen enthalten an zahlreichen Stellen globale Verweise auf unterschiedliche Normen und Regelwerke. Die hier streitgegenständlichen und von der Betroffenen herangezogenen Vorgaben in Bezug auf Zäblerschränke und Zählerplätze finden sich in den Normen der DIN VDE 0603-2-2, der VDE-AR-N 4110 sowie der DIN VDE 0603-1. Alle drei Normen sind in den TMA der Betroffenen nur allgemein und ohne weitere detaillierte Stellenangaben zitiert, ergänzt um die unspezifische Verpflichtung, dass der Messstellenbetreiber alle zitierten Regelwerke zu beachten habe. Einem wettbewerblichen Messstellenbetreiber würde damit einseitig die Unsicherheit aufgebürdet, zu bewerten, bei welchen der in den zitierten Regelwerken vorzufindenden Vorgaben es sich tatsächlich um zulässige TMA handelt und bei welchen nicht." Und so liegt auch analog der Fall im 1. Absatz des Abschnittes 4.4. An dieser Stelle ist zu betonen, dass die VDE AR N 4100 die Mindestanforderungen der EU Verordnung 2016/1388 konkretisiert und nach Artikel 6 die Transparenz dieser Regeln sicherzustellen hat. Es würde also mit der derzeitigen Formulierung dem Elektroinstallationsbetrieb vollkommen einseitig die Unsicherheit aufgebürdet, zu bewerten, bei welchen der vermutlich a.a.R.d.T. es sich auch tatsächlich um eine a.a.R.d.T. handelt und zugleich auch noch feststellen zu müssen welche Vorgaben tatsächlich auch zulässige TMA im Sinne der EU Verordnung 2016/1388 darstellen und welche nicht.	Der VDE FNN möchte also genau die a.a.R.d.T., also nicht nur vermutlich a.a. R.d.T. nennen oder die Teile der a.a.R.d.T. transparent und genau benennen die er in der jeweiligen Installationssituation im Sinne einer TMA beachtet sehen will.
Netze BW		7.0		grundsätzlich	Frage: Kann in einem Doppelstock Dreipunkt-Zählerplatz ein Zählerfeld hiervon als SG-Feld genutzt werden?	
E1		7.2 und 7.4	Alle	ge.te	BNetzA: BK6 21 060: "2.1.1. Die von der Betroffenen herangezogenen Anforderungen an technische Eigenschaften des Zäblerschranks werden bereits nicht vom zulässigen Anwendungsbereich technischer Mindestanforderungen im Sinne des § 8 Abs. 2 MsbG erfasst. Nach § 8 Abs. 2 Satz 1 MsbG müssen Mess- und Steuerungseinrichtungen ..., die auf Grund des MsbG erlassenen Rechtsverordnungen sowie den von dem Netzbetreiber einheitlich für sein Netzgebiet vorgesehenen technischen Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb entsprechen...." An dieser Stelle ist noch zusätzlich darauf hinzuweisen, dass die BNetzA den VDE FNN nur ermächtigt hat und auch nur ermächtigen durfte Technische Sicherheitsregeln (Anwendungsregeln) für den Betrieb (I) von Energieanlagen zu formulieren. Die Anwendungsregel enthält aber dennoch, zudem vollkommen intransparent, zahlreiche unzulässige Regelungen zur Errichtung von z.B. Zäblerschränken. Vgl. § 49 (2) des EnWG hinsichtlich der Ermächtigungsgrundlage die nur zum Betrieb (I) von Energieanlagen ermächtigt. Zugleich verlässt die Anwendungsregel den Geltungsbereich der EU-Verordnung 2016/1388 der netz vorzieht: "Verbrauchseinheiten, die von einer Verbrauchsanlage oder einem geschlossenen Verteilernetz genutzt werden, um für relevante Netzbetreiber und relevante ÜNB Laststeuerungsdienste zu erbringen." Also der vorliegende Übestand in dem vorliegenden Entwurf wäre bei einer unveränderten Verabschiedung als tatsächlich unenträglich zu bezeichnen. Denn, genau diese einheitlichen (I) technischen Mindestanforderungen im Sinne des § 14 a EnWG i.V. mit der EU-Verordnung 2016/1388 zum Betrieb (I) Laststeuerungsdienste von Energieanlagen regelt die VDE FNN Anwendungsregeln gerade eben nicht (I) einheitlich im Sinne der EU-Verordnung 2016/1388. Unglaublich!	Die gesamten Abschnitte 7.2 und 7.4 sind ersatzlos zu streichen und im Sinne der EU-Verordnung 2016/1388 neu zu erarbeiten. Folgerichtig sollte diese Anwendungsregel so (I) zudem keinesfalls in AGB (TAB) der Netzbetreiber der Niederspannungsebene übernommen werden. Vgl. zusätzlich auch nochmal weiter oben, dass eine Anwendungsregel erarbeitet nach dem Beschluss BK6 23 -037 im Sinne der VDE 0022 nie eine a.a.R.d.T. darstellen kann. Auch aus diesem Grund sollte eine Anwendung in AGB der Netzbetreiber unterbleiben.
EAM Netz GmbH		7.2.1	4. Absatz	grundsätzlich	Der Satz ist missverständlich. Er soll sicherlich aussagen, dass man bei Anlagen mit mehreren Wohneinheiten mit eigener Messung einen Allgemeinstromzähler benötigt. Nach der jetzigen Formulierung müsste man in einem Einfamilienhaus mit einem 2. Zähler (z.B. für eine Wärmepumpe; Hierdurch entstehen 2 Anschlussnutzeranlagen) einen Allgemeinstromzähler bzw. eine Reservefeld dafür vorsehen.	Bei Kundenanlagen mit mehreren Wohneinheiten mit eigenen Anschlussnutzeranlagen muss die Installation so ausgeführt werden, dass der Stromverbrauch von Gemeinschaftsanlagen...
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.2.1	Abs. 4	technisch	Nach dieser Formulierung müsste in einem EFH mit separatem Zähler für eine WP bereits ein Allgemeinanzählerplatz vorgehalten werden. Einem Anschlussnutzer können aber mehrere Anschlussnutzeranlagen zugestanden werden, was hier passen würde. Bitte auch die Defintion Anschlussnutzeranlage 3.1.4 prüfen, sie ist mit "...hinter einem Zähler..." nicht mehr zutreffend in einer Kaskade.	"Bei mehr als einem Anschlussnutzer muss die Installation ..."
Ralph Sommer, PRONetzanschluss		7.2.1	Absatz 4	technisch	Es gibt keinen Grund, in der AR eine solche Forderung zu stellen. Sie hat weder mit der Sicherheit noch mit der Zuverlässigkeit in Kundenanlagen zu tun. Mit Blick auf § 19 EnWG gibt es auch für die AR kein Wunschkonzert mehr. Solche Formulierungen machen das Dokument nur angreifbar.	Absatz 4 löschen
Netze BW		7.2.2		techn.	5 Abschnitt - Konkrete Vorgabe in Bezug auf die Kennzeichnung der ZP vorgeben, Verweis auf TAB streichen	Bleibt der Projektgruppe überlassen

Übersicht eingegangener Stellungnahmen zum Entwurf: E VDE-AR-N 4100/A1						Summe der eingegangenen Stellungnahmen 119
Name des Stellungnehmenden / Verband	Zellen-nummer ab (z.B. 17)	Zu Abschnitt Nr. (z.B. 3.1)	Absatz, Bild, Tabelle (z.B. Bild 2)	Art des Einwandes (grundsätzlich / techn. / redaktionell)	Einwand / Begründung (Es ist zu jeder vorgeschlagenen Änderung eine technische Begründung anzugeben.)	Vorgeschlagene Änderung
EAM Netz GmbH		7.2.2	(Seite 5) letzter Absatz	grundsätzlich	Bei nicht belegten Zählerfeldern mit Dreipunkt-Befestigung werden plombierbare Berührungsschutzabdeckungen nach DIN VDE 0603-1 gefordert. Diese Forderung ist nicht praxisgerecht. Wenn in einer Zähleranlage mit z.B. 20 Zählern bei der erstmaligen Inbetriebsetzung zunächst nur eine Anschlussnutzeralanlage in Betrieb gesetzt wird, wären 19 Berührungsschutzabdeckungen erforderlich. Hier werden aktuell in der Praxis die schwarzen Zählerzugangslösungen vorübergehend ausgebaut. Dies ist eine schnelle und einfach umsetzbare Variante, die man sowohl bei einer als auch mehreren Zählerfeldern und auch beim Ausbau von Messeinrichtungen in bestehenden Zähleranlagen durchführen kann.	... Bei Zählerfeldern mit Dreipunkt-Befestigung müssen plombierbare Berührungsschutzabdeckungen nach DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) montiert werden.
SWE Netz GmbH		7.2.2	Seite 6 Abs. 6	techn.	Die Bezeichnung „3 x 16 A“ ist missverständlich, da sie fälschlicherweise als drei getrennte Wechselstromkreise verstanden werden kann.	... darf der zugeordnete anlagenseitige Anschlussraum mit einer Leitungsschutz-einrichtung bis maximal 3 x 16 A für einen Drehstromkreis ausgeführt werden.
Netze BW		7.2.2	Bild 6	redaktionell	Die Ausführung 1400 mm mit NAR, einem Zählerfeld, AAR und Verteilerfeld fehlt	Variante in das Bild mit aufnehmen
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.2.2	Abs. 15	redaktionell	Präzisierung: die 2x3x16 A sind ausschließlich in diesem Verteiler möglich, nicht etwa generell in jeder Anlage oder im AAR.	"... Der Anschluss von bis zu zwei dreiphasigen ... von 3x16 A ist in diesem zusätzlichen Verteilerfeld immer möglich. ..."
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.2.2	Bild 6	technisch	Gleichbehandlung Zusatzvariante mit Verteiler über AAR	weitere Abbildung ergänzen: Zählerplatz mit 3.HZ in 1350mm Höhe mit zusätzlichen Verteiler (300mm) über dem AAR
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.2.2	Bild 7	redaktionell	Der RTZ ist integraler Bestandteil des 450 mm hohen BKE-i-Zählerfeldes nach DIN VDE 0603-1. Es handelt sich um keine eigenständigen Funktionsfläche, wie hier fälschlicherweise suggeriert wird. Der Anwender hat diesbezüglich keine Auswahlmöglichkeit. Die maßlichen Vorgaben zur Funktionsfläche Zählerfeld BKE-i sind in DIN VDE 0603-1 enthalten. Für die anderen Funktionsflächen sind ja auch keine Detailmaße angegeben, sondern nur soweit sie zur Auswahl notwendig sind.	Da es sich um ein Zählerfeld mit integriertem RFZ handelt, Bemaßung 300 mm und 150 mm an den BKE-i-Zählerfeldern entfernen und die Linienstärke zwischen RFZ und restlichem Zählerfeld deutlich reduzieren.
EnBW; R1		7.2.2	1. Absatz nach Anmerkung	redaktionell		Entfernung Komma nach Zählerschränke
EnBW; R1		7.2.2	3. Absatz nach Anmerkung	technisch	Muss diese Trennvorrichtung im NAR nicht ausgebaut werden? So kenne ich es zumindest. Neue Trennvorrichtungen müssen ja plombierbar sein, zählt ein plombieren dann bereits als "sichern gegen Wiedereinschalten"? Gegebenfalls 1 Satz zur Erläuterung spendieren, damit hier nicht immer vorsorglich ausgebaut wird, wenn eigentlich plombieren o.ä. ausreichen würde.	
M1		7.2.2	Bild 6	techn.	Bildliche Anpassung Seite 7 Bild 6 Zähler mit Dreipunkt-Befestigung, es fehlt eine Ergänzung zur 1400mm Stecktechnik mit 300mm Verteiler.	Ergänzung eines Bildes für die Bauhöhe 1400mm: Aufbau: 300mm NAR, 450mm Zählerfeld, 300mm AAR, 300mm Verteilerfeld
EAM Netz GmbH		7.2.2	(Seite 6) vorletzter Absatz	grundsätzlich	Die Formulierung zum Verteilerfeld bei einem Zählerplatz mit 1350mm Höhe führt zu vielen Rückfragen des Handwerks, weil teilweise auch die Zählerschränkersteller in Bezug auf die Belegung auf den Netzbetreiber verweisen, der dem Installateur dann eine Belegung freigeben soll... Wir lesen die Anforderung so, dass es sich um ein "normales" Verteilerfeld handelt, welches nach den Anforderungen für ein Verteilerfeld belegt werden darf (keine Einschränkung durch die VDE-AR-N 4100). Lediglich bei daran angeschlossenen Stromkreisen mit Dauerstromanwendung (z.B. Ladeneinrichtungen) gibt es eine standardisierte Festlegung in Bezug auf die Leistung (Stromstärke von 2x 3x16A), die ggf. durch den Zählerschränkersteller erhöht werden kann. Auf dem TAR Fachforum in Ulm berichtete auf Nachfrage aus dem Auditorium die ein Vertreter der Firma Hager, dass keine freie Belegung möglich sei. Dies geht aber aus dem Text nicht hervor. Daher ist hier eine Klarstellung erforderlich	Bei Verwendung eines Zählerplatzes mit einer Höhe von 1350 mm darf über dem anlagenseitigen Anschlussraum ein zweireihiges Verteilerfeld angeordnet werden. Der Anschluss von bis zu zwei dreiphasigen Stromkreisen für Dauerstromanwendungen mit Betriebsströme von 3 x 16 A ist immer möglich. Darüber hinaus sind Dauerstromanwendungen mit höheren Betriebsströmen nur nach Herstellervorgabe zulässig. Für alle anderen Stromkreise oder für im Verteilerfeld angeordnete Betriebsmittel gibt es keine Einschränkungen.
EAM Netz GmbH		7.2.2	Bild 6	grundsätzlich	Das mögliche Verteilerfeld bei einer Höhe von 1350mm sollte im Bild auch bei der 3-Punkt-Befestigung gezeigt werden um Rückfragen zu vermeiden.	Ein weiteres Bild mit einem Verteilerfeld oberhalb des AAR bei 1350mm Höhe (1x Zählerkreuz) ergänzen.
DGS e.V. ; H1		7.2.2	Ausführung	grunds+techn.		
DGS e.V. ; H1		7.2.2	Ausführung	grunds+techn.	Die Abmessungen der Zählerschränke wird prinzipiell in Frage gestellt. Es liegt der Verdacht nahe das Hersteller hier ohne technische Notwendigkeit, die Kosten für die Zählerschränke nach oben treiben. Zudem wird nach der Interpretation der VDE-AR-N-4100 in Verbindung mit der VDE 0603-1 vieler Netzbetreiber gilt der Bau einer PV-Anlage im Gebäudebestand als wesentliche Änderung der elektrischen Anlage und erfordert deshalb die neuen Anforderungen der Anwendungsregel zu den Zählerschränken. Die geforderten neuen Zählerschränke besitzen große Abmessungen und kosten entsprechend viel. Ein Umbau im Ein-familienhaus kostet dann mindestens 2.000€, was dann eine PV-Anlage, die mitunter genauso viel kostet, natürlich in Frage stellt. Umso erstaunlicher das die Digitalzähler einen größeren Platzbedarf haben als die alten Ferraris-zähler.	Überprüfung der technischen Notwendigkeit der Ausführungen der Zählerschränke. Reduzierung der Abmessungen und Anforderungen auf das Wesentliche und Notwendige.
SWE Netz GmbH		7.2.3	Seite 10 Tabelle 8	redaktionell	Verweis unter Index a nicht vorhanden	
Netze BW		7.2.3.1			Weichen die Betriebsbedingungen oder die Nutzung der Zählerplätze von den vorgenannten Betriebsbedingungen ab, sind die Betriebs- und Montagbedingungen des Herstellers zu berücksichtigen. Zu diesem Zwecke ist der Zählerschrank im Hinblick auf ein äquivalentes Sicherheitsniveau zu überprüfen. Andere Formulierung verwenden, nicht verständlich.	Zu diesem Zwecke ist der Zählerschrank im Hinblick auf ein gleichwertiges Sicherheitsniveau zu überprüfen.

Übersicht eingegangener Stellungnahmen zum Entwurf: E VDE-AR-N 4100/A1						Summe der eingegangenen Stellungnahmen 119
Name des Stellungnehmenden / Verband	Zeilen-nummer ab (z.B. 17)	Zu Abschnitt Nr. (z.B. 3.1)	Absatz, Bild, Tabelle (z.B. Bild 2)	Art des Einwandes (grundsätzlich / techn. / redaktionell)	Einwand / Begründung (Es ist zu jeder vorgeschlagenen Änderung eine technische Begründung anzugeben.)	Vorgeschlagene Änderung
Netze BW		7.2.3.1		techn.	.. (z. B. E-Charakteristik oder Cs-Charakteristik) ergänzen mit K-Charakteristik oder nur das Beispiel (E-Charakteristik) belassen. Keine Produktbevorzugung	
R2		7.2.3.1			Ergänzen des letzten Satzes: Einen Dauerstrom von 44 A begrenzt ein SH-Schalter (z. B. E-Charakteristik oder Cs-Charakteristik) mit einem Bemessungsstrom von 50 A. Eine Kombination von elektrischen Anlagen mit haushaltsüblichen Lastverhalten und Dauerstromverhalten in einer Anschlussnutzeranlage, sind immer als Anlage mit Dauerbetriebsstrom zu betrachten. Viele Versorger wenden diesen Satz dahingehend an, dass bei einem verbauten 50A-SLS und vorhandener EZA grundsätzlich eine Einfachbelegung sowie ein Leiterquerschnitt von 16 mm ² vorzusehen ist – unabhängig davon, ob die installierte Erzeugungsleistung unter 22 kW liegt.	Einen Dauerstrom von 44 A begrenzt ein SH-Schalter (z. B. E-Charakteristik oder Cs-Charakteristik) mit einem Bemessungsstrom von 50 A. Eine Kombination von elektrischen Anlagen mit haushaltsüblichen Lastverhalten und Dauerstromverhalten in einer Anschlussnutzeranlage, sind immer als Anlage mit Dauerbetriebsstrom zu betrachten, wobei der tatsächlich anliegende Dauerstrom zugrunde zu legen ist.
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.2.3.1	Abs. 2	technisch	Die Formulierung lässt vermuten, dass in den Varianten a) und b) nur eine Verdrehung 10mm ² zulässig ist. Damit wäre 16mm ² unzulässig - warum? Ganz offen kann man es auch nicht lassen, denn 6 mm ² ist zu wenig, 25 mm ² passt in viele Zähler nicht rein, also ist auch "mindestens" keine Option. In der Tabelle 8 werden beim Leitungsquerschnitt 16 mm ² auch wieder beide Möglichkeiten zugelassen	"Der Zählerplatz mit einer ... Leiterquerschnitt von 10 mm ² oder 16 mm ² ist für folgende ..."
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.2.3.1	unter Abs. 4	redaktionell	Die vorhandene Anmerkung 2 bezüglich Einsatz des EMS nach Absatz 5 passt inhaltlich besser unter Absatz 4 ("Alternativ kann eine halbindirekte Messung angewandt werden.")	Anmerkung 2 unter Absatz 4 verschieben
EnBW; R1		7.2.3.1	Absatz vor Anmerkung 1	redaktionell		Entfernung Komma nach Anschlussnutzeranlage
PRONetzanschluss; S1		7.2.3.1	Absatz 2, a)	technisch	Bild A.1, Kurve 1 in der DIN 18015-1 gibt Aussagen zu haushaltstypischem Lastverhalten mit elektrischer Warmwasserbereitung. Unter dem Kontext der 4100 kann das nicht gemeint sein (siehe auch die Argumentation in der AR zur Betrachtung von Anlagen mit Dauerstrom: "unabhängig von deren Einschaltdauer"). Hier muss der Bezug auf die Kurve 2 genommen werden.	Ersetze Kurve 1 in Kurve 2
PRONetzanschluss; S1		7.2.3.1	Absatz 2, a)	technisch	Die Anwendungsregel unterscheidet zwischen haushaltstypischem Lastverhalten und nicht haushaltstypischem Verhalten. Der Begriff Dauerstrom wird nur beispielhaft in der Klammer verwendet. Das gesamte Dokument bezieht sich somit auf eine falsche und damit irreführende Definition. Eine Wärmepumpe kann sehr wohl als "nicht haushaltstypisch" klassifiziert werden, nicht aber als eine "Dauerstromanlage" im Sinne der Begriffsbeschreibung unter 3.1.15.	Den Begriff "Dauerstrom" gegen "nicht haushaltstypisches Verhalten" ändern
Netze BW		7.2.3.2	Tabelle 8	technisch	Betriebsbedingungen ab, sind die Betriebs- und Montag-bedingungen des Herstellers zu berücksichtigen. Zu	Anpassen Bezug (Z1) /Dauerbetriebsstrom (Z2)
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.2.3.2	Tabelle 8	redaktionell	Fußnote a) mit fehlerhaftem Verweis	Fußnote a) nach 7.2.3.1, a)
PRONetzanschluss; S1		7.2.3.2	Tabelle 8	technisch	Tabelle 8 zeigt Belastungs- und Bestückungsvarianten für Zählerplätze mit BKE-I oder Dreipunkt-Befestigung. Wie sieht es denn bei Verwendung von BKE-AZ aus? Hierbei handelt es sich um ein Produkt, welches mittlerweile eine starke Verbreitung in den Zählerschränken hat. Aufgrund zusätzlicher Kontaktstellen (Klemmbrett und Steckkontakte,) und dem erforderlichen Platzbedarf kann die Tabelle 8 keine direkte Anwendung finden. Hinweis: wenn bereits bei Doppelbelegung zweier Messeinrichtungen in Reihe auf einem Zählerfeld aufgrund von Erwärmung auf max. 32 A begrenzt werden muss (Kaskade, siehe 7.2.3.1, Absatz 3), dann kann die Verwendung von BKE-AZ erst recht nicht ohne negative Auswirkungen auf die Belastung des Zählerplatzes bleiben. Logische Konsequenz	Analog zur bereits beschriebenen Einschränkung bei Kaskadenmessung (siehe 7.2.3.1, Absatz 3) einen neuen Satz einfügen: Möglichkeit 1: Zählerfelder mit BKE-AZ sind auch bei Einfachbelegung nur bis zu einem Bemessungsstrom von maximal 32 A (SH 35 A) zulässig. Möglichkeit 2: Bei Verwendung von BKE-AZ sind die Werte in Tabelle 8 mit dem Faktor 0,73 zu multiplizieren.

Übersicht eingegangener Stellungnahmen zum Entwurf: E VDE-AR-N 4100/A1						Summe der eingegangenen Stellungnahmen 119
Name des Stellungnehmenden / Verband	Zellen-nummer ab (z.B. 17)	Zu Abschnitt Nr. (z.B. 3.1)	Absatz, Bild, Tabelle (z.B. Bild 2)	Art des Einwandes (grundsätzlich / techn. / redaktionell)	Einwand / Begründung (Es ist zu jeder vorgeschlagenen Änderung eine technische Begründung anzugeben.)	Vorgeschlagene Änderung
KLE ENERGIE; L1		7.2.3.2	Tabelle 8		In Tabelle 8 sind SH-Schalter mit 63 A, 35 A und 50 A aufgeführt. Dies führt dazu, dass bei vielen Netzbetreibern SH-Schalter im Standard mit 63 A, 35 A oder je nach Netzbetreiber sogar 40 A für Bezugsanlagen verbaut werden. Wird dann eine Photovoltaikanlage nachgerüstet muss der teilweise erst ein bis zwei Jahre alte SH-Schalter durch ein Modell mit 50 A getauscht werden. Häufig muss dann auch der neue integrierte EHZ-Adapter von 10 auf 16 mm ² getauscht werden. Ein Standard mit 50 A SLS und 16 mm ² Adapterplatte würde kaum Mehrkosten bedeuten aber viele kostenpflichtige Umrüstungen ersparen. Durch den Einsatz von Wärmepumpen und Wallboxen wird in nahezu jedem Haushalt ein SH-Schalter mit 50 A und 16 mm ² EHZ Adapter benötigt. Im Solarhandwerk entsteht durch fehlende Standardisierung der Netzbetreiber massenweise neuwertiger Elektroschrott in Form von SH-Schaltern und EHZ-Adapter mit 10 mm ² Verdrahtung. Den Endkunden entstehen Mehrkosten in Höhe von mehreren hundert Euro.	Meine Zielvorstellung ist daher die Ausstattung mit SH-Schalter 50 A und EHZ Adapter mit 16 mm ² Verdrahtung im Standard. Als Ausnahme darf in Mehrfamilienhäusern oder Anlagen, in denen absehbar nie ein Dauerbetriebsstrom von 32 A überschritten wird auch SH-Schalter 50 A und 10 mm ² Verdrahtung eingesetzt werden. Als zweite Ausnahme kann für Gewerbebetriebe mit kurzzeitigen Bezugsspitzen auch ein SH-Schalter mit 63 A zugelassen werden.
Netze BW		7.2.4	Absatz 2	grundsätzlich	Zählerplätze Dreipunkt Raum für Zusatzanwendungen mit mindestens acht Teilungseinheiten ist nicht ausreichend. Textvorschlag ergänzen:	Sofern über einen Dreipunkt-Zähler steuerbare Verbrauchseinrichtungen bzw. Erzeugungsanlagen gesteuert werden müssen ist der RFZ mit acht Teilungseinheiten nicht ausreichend und es ist nach Abschnitt 4.4 vorzugehen.
Netze BW		7.2.4	Absatz 3	technisch	Im anlagenseitigen Anschlussraum ist, bei Zählerplätzen mit Dreipunkt-Befestigung nach DIN VDE 0603-2-1 (VDE 0603-2-1), hinter jeder Messeinrichtung eine Trennstelle nach 0 einzubauen. Diese Trennstelle muss je Pol getrennte Klemmstellen für zwei Leitungen (Zu- und Abgang) und für jede Abzweigung haben. Diese Anforderung gilt nicht für Zählerplätze mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I).	Auch bei eHZ sollte eine Trennstelle vorgeschrieben sein, um sicherzustellen dass der Zähler in Betrieb bleibt. Sonst werden im Falle eines iMSys unnötige Störungen erzeugt Zukünftig sollte die Kundenanlage nur noch über AAR freigeschaltet werden und nicht über SH-Schalter im NAR
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.2.4	Abs. 3	redaktionell	fehlerhafter Verweis -... hinter jeder Messeinrichtung eine Trennstelle nach 0 einzubauen	... hinter jeder Messeinrichtung eine Trennstelle nach 7.2.2 einzubauen
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.2.4	Abs. 3	grundsätzlich	Bitte klärende Ergänzung, wie der Satz zu deuten ist. Es gibt hier viele Diskussionen. Aktuell klingt der Satz sehr hart, dass die Trennvorrichtung bei Steckzählerplätzen nicht eingebaut werden darf. "Diese Anforderung gilt nicht für Zählerplätze mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I)."	Anmerkung ergänzen oder umformulieren. Beispielsweise: Für Zählerplätze mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I) ist diese Anforderung nicht verpflichtend.
EnBW; R1		7.2.4	3. Absatz	redaktionell	Einschub in Kommata möglich, aber mein Vorschlag wäre, es ohne Kommata umzusetzen	
EnBW; R1		7.2.4	1. Absatz nach Anmerkung	redaktionell		Einfügen Komma nach Kaskadenmessung)
EnBW; R1		7.2.4	1. Absatz nach Anmerkung	redaktionell		Einfügen Kommata um Einschub oder Klammern also, z. B. ein Hauptschalter, oder (z. B. ein Hauptschalter)
PRONetzanschluss; S1		7.2.4	Absatz 4	technisch	Der Absatz suggeriert, dass auch im NAR ein Hauptschalter zur Freischaltung vorgesehen werden kann. Das ist sicherlich nicht so gemeint.	Begriff "im netzseitigen Anschlussraum" streichen
EAM Netz GmbH		7.2.4	3. Absatz	redaktionell	Der Verweis in diesem Dokument ist "0". Das ist vermutlich ein Tippfehler.	Im anlagenseitigen Anschlussraum ist, bei Zählerplätzen mit Dreipunkt-Befestigung nach DIN VDE 0603-2-1 (VDE 0603-2-1), hinter jeder Messeinrichtung eine Trennstelle nach 7.2.2 einzubauen
EAM Netz GmbH		7.2.4	3. Absatz	grundsätzlich	Die Beschränkung auf eine anlagenseitige Trennstelle im AAR auf Zählerplätze mit 3-Punkt-Befestigung ist aus der Sicherheitsbetrachtung bei Arbeiten nachvollziehbar. Die Beschränkung berücksichtigt die prozessuellen Anforderungen der Messstellenbetreiber nicht in ausreichender Form. Nach den gesetzlichen Vorgaben und durch den Hochlauf von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und dem Zubau von Erzeugungsanlagen werden in Zukunft überwiegend intelligente Messsysteme mit Steuerungseinrichtung eingebaut. Bei Montage des intelligenten Messsystems kann die Funktion mittels Prüfadapter erfolgen. Aber beim Verlassen der Anlage muss diese wieder am SH-Schalter ausgeschaltet werden. Durch das Ausschalten wird die Messeinrichtung spannungslos was zu einer Unterbrechung der Kommunikationsverbindung zwischen Smart-Meter-Gateway und Messeinrichtung führt und damit verbundenen Fehlermeldungen führt. Gleiches entsteht auch bei nachträglichen Anlagensperrung (i.d.R. Zahlungsausfall) am SH-Schalter. Für einen ordnungsgemäßen und effizienten Messstellenbetrieb ist es in Zukunft unerlässlich, dass die Messeinrichtungen sowohl bei Arbeiten in der Anschlussnutzeranlage, als auch vor Inbetriebsetzung der Anschlussnutzeranlage durch den Installateur (§14 NAV) und auch bei Unterbrechung der Anschlussnutzung, dauerhaft unter Spannung bleibt. Aus diesen prozessuellen Gründen der MSB ist eine anlagenseitige Trennvorrichtung auch bei Zählerplätzen mit BKE-I erforderlich.	Im anlagenseitigen Anschlussraum ist, bei Zählerplätzen mit Dreipunkt-Befestigung nach DIN VDE 0603-2-1 (VDE 0603-2-1), hinter jeder Messeinrichtung eine Trennstelle nach 7.2.2 einzubauen... Diese Anforderung gilt nicht für Zählerplätze mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I).
Netze BW		7.4	Absatz 1	technisch	Zukünftig können die Zähler auch über eine RJ12 Leitung angebunden werden. Entsprechend ergänzen:	Deshalb wie folgt ergänzen: ... es fordert, nach Vorgabe des MSB mit einer opto-elektrischen Schnittstelle oder RJ12 Leitung auszustatten und die Datenleitung in den vorhandenen ...
DKE/AKS41.1.1		7.4	3. Absatz	E	"...Steuergerätefeld vorzugsweise in der modularen Ausführung Montageplatte/Hutschienen nach DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1)." "Das Wort modular ist in diesem Zusammenhang nicht definiert, führt zu Verwirrung und ist zu streichen.	Neuer Text: ... Steuergerätefeld vorzugsweise in der Ausführung mit Montageplatte/Hutschienen nach DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1)...

Übersicht eingegangener Stellungnahmen zum Entwurf: E VDE-AR-N 4100/A1						Summe der eingegangenen Stellungnahmen 119
Name des Stellungnehmenden / Verband	Zeilen-nummer ab (z.B. 17)	Zu Abschnitt Nr. (z.B. 3.1)	Absatz, Bild, Tabelle (z.B. Bild 2)	Art des Einwandes (grundsätzlich / techn. / redaktionell)	Einwand / Begründung (Es ist zu jeder vorgeschlagenen Änderung eine technische Begründung anzugeben.)	Vorgeschlagene Änderung
KLE ENERGIE; L1		7.4			Im Zählerschrank muss ein Raum für APZ [...] vorgesehen werden.	Dies muss ergänzt werden um den Satz, „der Raum für APZ ist nur erforderlich, wenn der Netzbetreiber oder der Messstellenbetreiber den Raum für die kommunikative Anbindung des Messsystems benötigt.“ Um den Endkunden Kosten und Platz für nicht massenhaft nicht benötigte APZ Felder zu sparen.
SWE Netz GmbH	24	7.4	Seite 11 Abs.5 vor der Anmerkung	techn.	Bei potenziell eingeschränkten Empfangsverhältnissen sollte bereits im Vorfeld die Möglichkeit zur Nachrüstung einer Außenantenne berücksichtigt werden. Hierzu ist vorzusehen, dass ein geeignetes Leerrohr bzw. Elektroinstallationsrohr vom Raum für Zusatzanwendungen (RFZ) bzw. Zählerschrank bis zu einem geeigneten Antennenstandort an der Außenseite oder im Außenbereich des Gebäudes geführt wird. Diese vorsorgliche Infrastrukturmaßnahme erhöht die Flexibilität bei der Installation sowie freie Wahl des Messstellenbetreibers und vermeidet nachträgliche, aufwendige bauliche Anpassungen. Die bestehende Anmerkung kann ggf. entfallen.	Bei zu erwartenden oder festgestellten unzureichenden Empfangsbedingungen ist zusätzlich ein Leerrohr (Mindestinnendurchmesser 35 mm, ggf. mit Zugdraht) oder ein Elektroinstallationsrohr vom Zählerschrank zu einem geeigneten Montageort für eine Außenantenne vorzusehen; die Länge darf 8 m nicht überschreiten. Anmerkung: Als geeigneter Montageort gilt eine Position an der Außenseite des Gebäudes mit nachweislich ausreichender Mobilfunkversorgung, geringer baulicher Abschattung und Möglichkeit zur fachgerechten Befestigung sowie Leitungsführung der Antenne.
DKE/AK541.1.1		7.4	6. Absatz	T	Die Alternative sollte nicht die Mehrzahl der Lösungen sein. Es werden die meisten ZP Aufputz mit Durchführungsmöglichkeiten Höhe RFZ installiert. "FAKRAD" wird wahrscheinlich "FAKRA-D" geschrieben. Ein Antennenschluss an der Außenseite des ZP macht nur Sinn wenn die Außenseite zugänglich ist.	Neuer Text: Wenn die Übermittlung von Daten aus dem Messsystem über öffentlichen Mobilfunk oder das 450 MHz Band erfolgt, muss ein direkter Zugang von der Außenseite des Zählerschranks zum RFZ möglich sein. Dieser Zugang muss das Einführen einer 90° FAKRA-D Winkelbuchse ermöglichen. Alternativ kann eine Antennenleitung (koaxial 50 Ohm Wellenwiderstand, z. B. RG-174) mit einer 90° FAKRA-D Winkelbuchse (Anschluss an das Smart Meter Gateway im RFZ) und einem FAKRA-D-Stecker (Anschluss für die Antenne) aus dem RFZ bis zur Außenseite des Zählerschranks installiert werden. Sollte die Außenseite nicht zugänglich sein (z.B. Hohlwandmontage, Unterputzmontage, Zählernischen etc.), muss der Antennenschluss ebenfalls zugänglich sein.
Netze BW		7.4	Absatz 7	technisch	Der Zugang muss das Durchführen einer Antennenleitung mit 90° FAKRA-D Winkelbuchse (Anschluss an das SMGW im RFZ) ermöglichen.	Textergänzung: Der Zugang muss auch das nachträgliche Durchführen einer Antennenleitung mit 90° FAKRA-D Winkelbuchse (Anschluss an das SMGW im RFZ) ermöglichen.
450connect		7.4	ANMERKUNG Zwischen Absatz 6 und 7	techn.	Die Mitwirkungspflicht zur Montage einer Außenantenne ist sehr zu begrüßen. Manche MSB/VNB stellen Installateuren bereits Messgeräte bereit, um den Empfang am Ort des Zählerschranks zu prüfen und ein Leerrohr bis zu einem Ort mit Empfang zu verlegen. Grundsätzlich sollte die Positionierung der Antenne außerhalb des Zählerschranks mit ausreichendem Mobilfunkempfang ermöglicht werden. Bei Bedarf auch im Außenbereich oder einen anderen Raum mit Empfang. In diesem Sinne ist der Vorschlag, die ANMERKUNG Absatz 7 zur Mitwirkungspflicht durch den in BDEW TAB vorbereiteten Ergänzung zu ergänzen und von einer ANMERKUNG in einen eigenen Absatz zu überführen.	Der Anschlussnehmer bzw. Anlagengerichter hat eine Mitwirkungspflicht, die erforderlichen technischen Voraussetzungen zu schaffen. Sofern bei einer Mobilfunkübertragung Empfangsprobleme bestehen, ist eine Abstimmung des Installationsortes für eine Außenantenne zwischen Messstellenbetreiber und Anschlussnehmer erforderlich. Beispiel: Sofern bei einer Funkübertragung Einschränkungen des Signalempfanges am Installationsort der Messeinrichtung bestehen, ist vom Anschlussnehmer ein geeigneter Ort mit ausreichendem Signalempfang für eine Antenne und die ungehinderte Leitungsanbindung (z.B. Leerrohr, ggf. inkl. notwendiger Wanddurchbrüche) bereit zu stellen.
Netze BW		7.4	Absatz 7	technisch	Es muss nicht immer eine Außenantenne notwendig sein. Textanpassung	... eine Abstimmung des Installationsortes für eine Abste- oder Außenantenne zwischen Messstellenbetreiber und Anschlussnehmer
SWE Netz GmbH	29	7.4	Seite 11 Abs.8	techn.	Die Angabe eines Mindestdurchmessers von 35 mm für das Elektroinstallationsrohr ist unter Berücksichtigung marktüblicher Produkte potenziell missverständlich. Installationsrohre werden in der Regel über den Außendurchmesser (z. B. 32 mm oder 40 mm) definiert. Da für die Verlegung maßgeblich der freie Querschnitt bzw. Innendurchmesser ist, sollte präziser der Begriff „Mindestinnendurchmesser“ verwendet werden.	...(Mindestinnendurchmesser 35 mm,....
Netze BW		7.4	Absatz 9	redaktionell	Formulierung für besseres Verständnis anpassen: Eine Datenleitung, die mindestens der Kategorie 5 nach DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) entspricht, die mit einer RJ45-Buchse (nach DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)) jeweils an beiden Leitungsenden abgeschlossen wird, muss vom Raum für APZ oder vom Steuergerätefeld zum Zählerfeld in einen Raum Zusatzanwendungen verlegt werden.	Vorschlag: Es muss eine Datenleitung die mindestens der Kategorie 5 nach DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) entspricht und jeweils an den Enden mit einer RJ45-Buchse (nach DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)) abgeschlossen ist, vom Raum für APZ oder vom Steuergerätefeld zum Zählerfeld in einen für Raum Zusatzanwendungen verlegt werden.
Netze BW		7.4	Absatz 9	redaktionell	Änderung von Hersteller auf Errichter: ... Messeinrichtung der Messstellenbetreiber die vom Hersteller vorbereitete RJ45-Buchse in den RFZ versetzen	... Messeinrichtung der Messstellenbetreiber die vom Errichter vorbereitete RJ45-Buchse in den RFZ versetzen
DKE/AK541.1.1		7.4	12. Absatz	T	DIN EN 60603-7 wurde ersetzt durch DIN EN IEC 60603-7	DIN EN IEC 60603-7

Übersicht eingegangener Stellungnahmen zum Entwurf: E VDE-AR-N 4100/A1						Summe der eingegangenen Stellungnahmen 119
Name des Stellungnehmenden / Verband	Zellen-nummer ab (z.B. 17)	Zu Abschnitt Nr. (z.B. 3.1)	Absatz, Bild, Tabelle (z.B. Bild 2)	Art des Einwandes (grundsätzlich / techn. / redaktionell)	Einwand / Begründung (Es ist zu jeder vorgeschlagenen Änderung eine technische Begründung anzugeben.)	Vorgeschlagene Änderung
450connect		7.4	Absatz 10	techn.	Ergänzung zur Klarstellung, dass zur WAN-Anbindung über Mobilfunk oder das 450 MHz Band entsprechend zu den Datenleitungen auch eine Möglichkeit zur Verlegung einer Antennenleitung im Leerrohr gegeben sein muss.	Ergänzungsvorschlag: Soweit erforderlich muss zwischen den Zählerschränken ein Leerrohr oder ein Kabelkanal für die Verlegung mehrerer Datenleitungen und Antennenleitungen vorgesehen werden.
Netze BW		7.4	Absatz 10	redaktionell	Formulierung für besseres Verständnis anpassen: Sind mehrere Zählerschränke vorhanden, müssen diese untereinander von Schrank zu Schrank nach DIN VDE 0603-100 (VDE 0603-100), mit jeweils einer Datenleitung (mindestens Kategorie 5 nach DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1)) mit einer RJ45-Buchse (nach DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)) an beiden Leitungsenden, verbunden werden.	Sind mehrere Zählerschränke vorhanden, müssen diese untereinander von Schrank zu Schrank nach DIN VDE 0603-100 (VDE 0603-100), mit jeweils einer Datenleitung (mindestens Kategorie 5 nach DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1)) sowie mit je einer RJ45-Buchse (nach DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)) an beiden Leitungsenden, verbunden werden.
Netze BW		7.4	Absatz 12	redaktionell	... Zusatzräume werden vom Netzbetreiber, bzw. vom Messstellenbetreiber vorgegeben.	Ist es so gewollt dass Messstellenbetreiber Vorgaben für den Aufbau von Zählerschränken machen soll/können? Alternativvorschlag: ... Zusatzräume werden vom Netzbetreiber unter Berücksichtigung der Vorgaben des grundzuständigen Messstellenbetreibers vorgegeben. Weitergehend sind auch die Anforderungen eines dritten Messstellenbetreibers zu berücksichtigen.
Netze BW		7.4	Absatz 14	technisch	Aktueller Diskussionsstand innerhalb der Anwender, es besteht eine Beeinflussung der Steuersignale mit den Tariffsignalen etc. somit sollte Tarifierung und Zählwerte netzwerktechnisch getrennt sein. Hinweis: Es liegt die Anforderung beim BSI HAN und CLS zu trennen!	Für Steuerungszwecke muss im anlagenseitigen Anschlussraum unterhalb der Abdeckung eine RJ45-Buchse (nach DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)) installiert werden. Die Montage der RJ45-Buchse sowie die Verlegung von Datenleitungen in Zählerplätzen ist in Bild E.1 bis Bild E.5 schematisch dargestellt. Die RJ45-Buchse muss mit „CLS“ beschriftet werden. Für die leitungsgebundene Übertragung von Zählwerten und Tarifwerten sind diese an der HAN Schnittstelle abzunehmen.
Netze BW		7.4	Absatz 15	redaktionell	Inkalt konkretisieren: Eine Vervielfältigung der Anschlüsse erfolgt im Kundennetzwerk. Wärmepumpen, Geräte für die Raumkühlung und steuerbare Erzeugungsanlagen werden über eine Steuersignal-Klemmleiste nach Anhang K angebunden, sofern keine Steuerung über die RJ45-Buchse möglich ist. Grundsätzlich sind die Anpassungen sehr zu begrüßen, um das Verlegen der Antennenleitungen erleichtern und standardisierte Varianten für Modernisierungen und Neubestand einführen. Mit folgenden Anpassungen lässt sich dieser Standard noch weiter optimieren:	Eine Vervielfältigung der Anschlüsse erfolgt im Kundennetzwerk. Wärmepumpen, Geräte für die Raumkühlung und steuerbare Erzeugungsanlagen werden über eine Steuersignal-Klemmleiste nach Anhang K angebunden, sofern keine digitale Steuerung über die RJ45-Buchse möglich ist.
450connect		7.4	6	techn.	1) In der aktuellen Entwurfsfassung wird die Vorbereitung der Antenne von der Kommunikationstechnologiewahl des VNB/MSB abhängig gemacht. Dies führt zu erhöhtem Abstimmungsaufwand zwischen VIU und MSB und regionalen Unterschieden. Zum Zeitpunkt der Installation des Zählerplatzes steht der Messstellenbetreiber ggf. noch nicht fest und kann sich durch den wettbewerblichen Messstellenbetrieb im Laufe der Betriebszeit auch ändern. Somit ist die Wahl der Kommunikationstechnologie nicht festgelegt, und die Installation sollte grundsätzlich für eine einfache Durchführung von Antennenkabel vorbereitet werden, selbst wenn der gMSB an diesem Standort eine nicht funkgestützte WAN Technologie vorsieht. Daher müssen die Regelungen zur Vorbereitung einer Kabeldurchführung grundsätzlich gelten. 2) In der aktuellen Entwurfsfassung wird zunächst ein vorverlegtes Antennenkabel und alternativ ein Durchlass am RFZ Feld vorgeschrieben. Beide Maßnahmen sind sinnvoll. Optimal wäre es jedoch in umgekehrter Prioritätsreihenfolge. Die Öffnung am RFZ hat den Vorteil, dass der Messstellenbetreiber eine geeignete Antenne direkt ohne Adapterkabel mit dem Gateway verbinden kann und die Verbindung innerhalb des Zählerschranks liegt. Hinzu kommt, dass der Durchlass bereits in der Fertigung des Zählerschranks vorbereitet wird und zudem die vorbereitenden Leitungsinstallation im Zählerschrank erspart. Das Installieren einer Antennenleitung ist nur erforderlich, falls die Durchführung des Antennenkabels am RFZ nicht möglich oder die Öffnung nicht vorhanden ist. Daher sollten die zwei Maßnahmen (RFZ-Durchführung und vorverlegte Antennenleitung) in der Reihenfolge getauscht werden: RFZ-Durchführung als erste Priorität und alternativ die Vorverlegung der Antennenleitung. Somit kann der RFZ-Durchlass zum Standard werden und die Problematik der Antennenausführung sukzessive im Bestand gelöst werden. 3a) Die spezifische Kabeldämpfung in Abhängigkeit des Frequenzbereichs hat einen hohen Einfluss auf die Erreichbarkeit der Messsysteme. Daher muss bei den Kabeln auf eine geringe spezifische Dämpfung geachtet werden. Der im Originaltext als Beispiel genannte Kabeltyp RG174 sagt nur begrenzt etwas über die Güte des Kabels aus. In Folge ist zu ergänzen, dass die Antennenleitung für ein mittleres angenehmes Frequenzband (900MHz) eine spezifische Kabeldämpfung kleiner 0,5 dB/m aufweist. Der standardisierte Kabeltyp RG-58 oder andere Kabeltypen mit geringer spezifischer Dämpfung wie z.B. der herstellereigenspezifische Kabeltyp DACAR-302 können diese Werte erreichen (beide jeweils ca. 0,45 dB/m). Letzterer kommt bereits weit verbreitet bei Smart Meter Gateway Antennen zum Einsatz und ist im Feld erprobt. 3b) Gleichzeitig muss das Kabel für eine Montage ausreichend flexibel sein (geringer Biegeradius und geringer Außendurchmesser). DACAR-302 weist dieselbe Güte auf wie das RG-58, ist dabei aber besonders dünn (3,3mm im Vergleich zu 5mm bei RG-58) bzw. vergleichbar dünn zu RG-174 (2,8mm). Auch im Biegeradius ist das Kabel ähnlich flexibel wie das RG-174 (16,5mm im Vergleich zu 14mm). DACAR-302 sei daher als ein bereits erprobtes Beispiel genannt, auf das Installateure einfach zurückgreifen können und das	Um die Übermittlung von Daten aus dem Messsystem über öffentlichen Mobilfunk oder das 450 MHz Band zu ermöglichen, muss unabhängig von der Technologieauswahl des Messstellenbetreibers ein direkter Zugang von der Außenseite des Zählerschranks zum RFZ ermöglicht werden. Der Zugang muss das Durchführen einer Antennenleitung mit 90° FAKRA-D Winkelbuchse (Anschluss an das SMGW im RFZ) ermöglichen. Die Durchführung muss für Kabeldurchmesser bis 6 mm ausgelegt sein. Wenn eine Durchführung am RFZ nicht möglich ist, muss alternativ eine Antennenleitung (koaxial 50 Ohm Wellenwiderstand, spezifische Kabeldämpfung für 900 MHz kleiner 0,5 dB/m, Biegeradius kleiner 20mm, Durchmesser kleiner gleich 5mm, z. B. DACAR-302) von möglichst kurzer Länge (i.d.R. 1 m) zur Vermeidung von Überlängen mit einer 90° FAKRA D Winkelbuchse (Anschluss an das Smart Meter Gateway im RFZ) und einem FAKRA-Stecker (Anschluss für die Antenne) aus dem RFZ bis zur Außenseite des Zählerschranks installiert werden.
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.4	Abs. 2	redaktionell	Im Dokument wird regelmäßig zwischen "RFZ" (6x) und Raum für Zusatzanwendungen (21x) gewechselt (ohne die Abkürzung zu benennen. Bitte einheitliche Schreibweise ... ist im Zählerfeld ein Raum für Zusatzanwendungen mit mindestens ... (im Abs. 6 wird nur noch vom RFZ gesprochen, ohne ihn im Abs. 2 benannt zu haben) im Abs. 9 wird dann wieder vom Raum für Zusatzanwendungen gesprochen	... ist im Zählerfeld ein Raum für Zusatzanwendungen (RFZ) mit mindestens ...
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.4	Abs. 8	technisch	Die Formulierung "die Datenleitung mit den abschließenden RJ45-Buchsen" ist eine mögliche Lösung, die jedoch umständlich ist und sehr viel Platz benötigt. Zudem werden dann im RFZ und im APZ/SG-Feld weitere Patchleitungen zur Anbindung an die Betriebsmittel benötigt. Alternativ würde sich hier eine einfache Patchleitung anbieten, die direkt an die BM angeschlossen werden können.	Lösungsansatz: Alternativ kann eine RJ45-Patchleitung mit Kunststoff-Staubschutzkappen verwendet werden.
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.4	Abs. 9	technisch	Das System scheint vom EFH aus erdacht zu sein und berücksichtigt weder komplexe Anlagen noch mehrere MSB. Ein wMSB kann sich jederzeit zurückziehen, wenn sein Modell nicht mehr trägt. Die Funktionalität trotzdem aufrecht zu erhalten bleibt am gMSB und NB hängen. Größe und Anzahl der verfügbaren R.f.APZ, Notwendigkeit, vor Ort Daten auszurechnen oder zu berechnen (aktuell noch nicht möglich), Entfernungen und Funktionen (Mieterstrom über hunderte Anschlussnutzeranlagen...) all das ist kaum zu fassen. Bei einer Anlagenlebensdauer von 30+ Jahren muss der Netzbetreiber zusammen mit dem Anschlussnehmer in Varianten denken und die Kommunikations- aber auch Spannungsversorgungsstruktur und die benötigten Funktionsflächen vordenken und festlegen. Einschränkung bildet hier die Formulierung " ... mit jeweils einer Datenleitung ... "	"Sind mehrere Zählerschränke ... (VDE 0603-100), mit jeweils mindestens einer Datenleitung ..."

Übersicht eingegangener Stellungnahmen zum Entwurf: E VDE-AR-N 4100/A1						Summe der eingegangenen Stellungnahmen 119
Name des Stellungnehmenden / Verband	Zellen-nummer ab (z.B. 17)	Zu Abschnitt Nr. (z.B. 3.1)	Absatz, Bild, Tabelle (z.B. Bild 2)	Art des Einwandes (grundsätzlich / techn. / redaktionell)	Einwand / Begründung (Es ist zu jeder vorgeschlagenen Änderung eine technische Begründung anzugeben.)	Vorgeschlagene Änderung
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.4	Abs. 13	technisch	Eine Übertragung der Zählwerte, Tarifwerte und der Steuerbefehle über eine Datenleitung ist nur dann möglich, wenn die Steuerung direkt aus dem SMGW (ohne separate Steuereinrichtung) erfolgt. Aktuell wird eine Steuereinrichtung dazwischen geschaltet, die die Steuerbefehle entweder über Relais oder digital an die Anlage weiter gibt. In dem Fall muss eine separate Schnittstelle für die Zähl- und Tarifwerte von der separaten HAN-SST, die sich im frei zugänglichen Bereich befindet. Diese Datenleitung dann hinter die Abdeckung zu verlegen ist nicht zielführend. Nur auf eine künftige Variante abzielen (ohne diese zu benennen) ist irreführend. Im Text sollte die aktuelle Verfahrensweise beschrieben werden. In der Anmerkung kann gern auf die künftige Art der Datenübertragung Bezug genommen werden (i. V. m. Anpassung der Anmerkung)	Für die leitungsgebundene Übertragung der Steuerbefehle in die Anschlussnutzeranlage muss im anlagenseitigen Anschlussraum unterhalb der Abdeckung eine RJ45-Buchse (nach ...) installiert werden. Die Montage der RJ45-Buchse sowie die Verlegung der Datenleitung in Zählerplätzen Übergabeschnittstellen (Steuersignal-Klemmleiste/RJ45-Buchse) einschließlich der Verdrahtung ist in Bild E.1 Bild E.2 bis E.5 schematisch dargestellt. Die RJ45-Buchse muss mit "CLS" beschriftet werden. Bilder bitte neu ordnen (E.3 wird E.1 und bildet den aktuellen Stand ab)
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.4	Anmerkung	technisch	Eine Übertragung der Zählwerte, Tarifwerte und der Steuerbefehle über eine Datenleitung ist nur dann möglich, wenn die Steuerung direkt aus dem SMGW (ohne separate Steuereinrichtung) erfolgt. Aktuell wird eine Steuereinrichtung dazwischen geschaltet, die die Steuerbefehle entweder über Relais oder digital an die Anlage weiter gibt. Die künftige Variante (direktes Steuern aus dem SMGW) sollte in der Anmerkung als künftige Art der Datenübertragung benannt werden (i. V. m. Anpassung des vorherigen Absatzes)	Anmerkung anpassen: An der RJ45-Buchse im AAR stehen, mit künftiger digitaler Steuerung direkt aus dem Smart Meter Gateway, für den Anlagenbetreiber die Zähl- und Tarifwerte (HAN) sowie Steuerbefehle (CLS) für die steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und für das Netzsicherheitsmanagement über eine gemeinsame Schnittstelle zum Anschluss an das Energiemanagementsystem zur Verfügung. Die Montage der RJ45-Buchse sowie die Verlegung der Datenleitung in Zählerplätzen ist in Bild E.2 bis E.5 schematisch dargestellt. Die RJ45-Buchse muss mit "CLS" beschriftet werden.
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.4	Anmerkung	redaktionell	"An der RJ45-Buchse im AAR stehen ..." (anlagenseitigen Anschlussraum ausschreiben, wie im Abs. 14 --> hier steht wiederum keine Abkürzung) Bitte einheitliche Schreibweise	An der RJ45-Buchse im anlagenseitigen Anschlussraum AAR stehen ...
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.4	Anmerkung	grundsätzlich	Für die der Umsetzung der Steuerbarkeit nach §14a ist hier "nur" von einer Mitwirkungspflicht des Kunden die Rede. Für Netzbetreiber wäre es argumentativ gegenüber dem Kunden hilfreich, wenn konkret zur Kostentragung eine Aussage aufgenommen wird.	Satz ergänzen: „Die Beauftragung und Kostentragung der notwendigen Maßnahmen zur Anpassung der Kundenanlage im Sinne des § 14a EnWG obliegt dem Anschlussnehmer/Anschlussnutzer.“
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		7.4	Abs. 14	grundsätzlich	Eine Anbindung zur Steuerung über die Steuersignal-Klemmleiste muss für alle steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (WPA, Klima, nicht öffentl. Ladepunkte, Speicher) möglich sein. Gerade im Bestand (bei Umrüstung) sollte allgemein von steuVE geschrieben werden.	... erfolgt im Kundennetzwerk. Steuerbare Verbrauchseinrichtungen und steuerbare Erzeugungsanlagen werden über eine Steuersignal-Klemmleiste nach Anhang K angebunden, sofern keine Steuerung über die RJ45-Buchse möglich ist."
EnBW; R1		7.4	1. Absatz	redaktionell		Entfernung "vorhandenen"
EnBW; R1		7.4	6. Absatz Satz 1	technisch	Argument für LTE450 war gerade, dass auch die Standorte im Zählerschrank deutlich besser erreichbar sein sollen. Hier erscheint diese Forderung zu viel	Forderung für LTE450 abschwächen (nicht pauschal fordern)
EnBW; R1		7.4	6. Absatz Satz 1	technisch	Woher weiß der ANe bzw. sein Installateur, dass der MSB LTE oder LTE450 MHz verwendet wird? Warum nun "MUSS"? Auch wenn die Pegelmessung ergibt, dass keine abgesetzte Antenne erforderlich ist, weil der Empfang ausreicht?	Beschreiben, wie der Installateur das erfährt (z.B. im Anmelde-/Änderungsprozess, als gesonderten Hinweis, durch Veröffentlichung des NB auf seiner Webseite...)
EnBW; R1		7.4	6. Absatz Satz 1	technisch	"Außenseite des Zählerschranks" ist m.E. zu unkonkret. Oder ist das ganz bewusst so gehalten, weil nun mal alle Räumlichkeiten unterschiedlich sind? Falls nicht: Vorschlag: Unterscheiden zwischen Unter-Putz- und Auf-Putz-Zählerschränken. Bei Auf-Putz Schränke sollte oben rechts ein geeigneter Ort sein, um das Kabel mit Stecker rauszuführen. "Installiert" ist auch etwas unkonkret, man könnte z.B. vorgeben, dass der Stecker an der Außenseite geeignet fixiert wird, sonst könnte das Kabel mit Stecker auch wieder durch die Durchführung reinrutschen, insbesondere dann, wenn die Kabeldurchführung mit ungleich großen Kabeln belegt ist. Bei Unter-Putz-Zählerschränken ist es schon etwas kniffliger und die Einbaulorte oftmals problembehafteter.	
EnBW; R1		7.4	1. Absatz nach Anmerkung	technisch	Der Durchmesser von 35 mm ist völlig unangemessen für Datenkabel. Zudem wäre der Hinweis sinnvoll, dass durch dieses Leerrohr keine dauerhaft spannungsführenden Leitungen verlegt werden sollten und auch keine Erdungsleitungen, die ja sehr hohe Ströme aufnehmen würden im Fehler-/Kurzschluss-/Überspannungsfall und dann ggf. trotz Abschirmung diese in die Antennen- oder Datenleitung einkoppeln würden. Ich habe schon solche gemeinsame Verlegung gesehen und aus Platz- und Faulheitsgründen auch schon selbst gemacht :)	Hier sollte max. 20 mm als Minstdurchmesser gefordert werden.
EnBW; R1		7.4	5. Absatz nach Anmerkung	redaktionell		Anpassung zu ... "sind diese Leitungen"...
EnBW; R1		7.4	S. 12 1. Anmerkung	technisch	Hier wäre der Hinweis sinnvoll, dass hier für einen leitungsgebundenen Anschluss sinnvollerweise ein Kabel in ein eventuell vorhandenes Multimediafeld oder zu dem Ort der Signalvervielfältigung (Digitalschnittstelle) oder alternativ aus dem Zählerschrank raus zu führen ist. Ab dort kann der ANe dann selbst übernehmen. Der Abschnitt ist so noch nicht rund.	
EnBW; R1		7.4	S.12 1. Absatz nach 1. Anmerkung	grundsätzlich	Die Datenleitung CAT 5 bzw. mehr kann m. E. nicht gefordert werden, auch wenn dem ANe natürlich zu raten ist, dass er sie legt. Ein 2-adriges Kommunikationskabel für die SteuVE ist genauso zulässig und das sollte auch so geschrieben werden. Die Anbindung über Relaiskontakte ist auch für Batteriespeicher, Wärmepumpen und Ladepunkte zulässig, warum werden nur Anlagen zur Raumkühlung und Steuerbare EZA genannt? Für andere Anmerkungen zu Zielbild (Steuern über NAP, Steuern aus dem GW) ist es m. E. noch zu früh.	Vorschlag: hier einfach beim Wording der Festlegung bzw. der VDE FNN Hinweisepapiere zu Tenorziffer 2a-g bleiben. Gerne inklusive der abgesetzten Anmerkung, dass das Zielbild das Steuern über die Digitalschnittstelle ist.

Übersicht eingegangener Stellungnahmen zum Entwurf: E VDE-AR-N 4100/A1						Summe der eingegangenen Stellungnahmen 119
Name des Stellungnehmens / Verband	Zellen-nummer ab (z.B. 17)	Zu Abschnitt Nr. (z.B. 3.1)	Absatz, Bild, Tabelle (z.B. Bild 2)	Art des Einwandes (grundsätzlich / techn. / redaktionell)	Einwand / Begründung (Es ist zu jeder vorgeschlagenen Änderung eine technische Begründung anzugeben.)	Vorgeschlagene Änderung
EnBW; R1 M1		7.4		grundsätzlich	Die Vorgabe zur Verortung der Übergabepunkte (Steuersignal-Klemmleiste und RJ45-Doppelbuchse) über den Allgemeinstromzählerplatz bei Kundenanlagen mit mehreren ANU-Anlagen trägt der Tatsache keine Rechnung, dass hier mehrere SteuVe von mehreren Betreibern angeschlossen werden können, die mehrere MSB haben. Und damit wären wir in einem Szenario das wir heute noch nicht ausdefiniert haben. Stand heute würde realistischweise dann jeder MSB seine eigene Gerätetechnik mitbringen und es gäbe mehrere Übergabepunkte. Und dann irgendwann die Vereinheitlichung zum Steuern am NAP mit einem "Lead-MSB". Solche Fälle wären Stand heute natürlich echt knifflig.	D.h. ich würde hier diese Vorgabe streichen und per Anmerkung auf diesen Fall hinweisen.
		7.4		red.	In Kapitel 7.2.4 Trennvorrichtung ... ist in Absatz 3 ein Schreibfehler "... eine Trennstelle nach 0 einzubauen". Die opto-elektrische Schnittstelle kann doch nicht der Netzbetreiber fordern. Dies ist dem MSB zuzuordnen.	Müsste es nicht Kapitel 7.2.2 heißen?!
PRONetzanschluss; S1		7.4	Absatz 1	grundsätzlich		Tausche den Begriff Netzbetreiber durch Messstellenbetreiber
PRONetzanschluss; S1		7.4	Absatz 8	technisch	In der Mitte des Absatzes wird von einer "vom Hersteller vorbereiteten RJ45-Buchse" gesprochen. Wer ist denn da als Hersteller gemeint?	Ersetze Hersteller zu Installateur
PRONetzanschluss; S1		7.4	Absatz 9	technisch	Von wo nach w sollen denn die beiden Leitungsenden verbunden werden? Ein wenig mehr konkret wäre hier erforderlich. Vielleicht in den RFZ?	... an beiden Leitungsenden, im jeweiligen Raum für Zusatzanwendungen verbunden werden. Soweit ...
EAM Netz GmbH Messstellenbetrieb		7.4	1. Absatz	grundsätzlich	Der Absatz fordert den Einbau einer opto-elektronischen Schnittstelle (Optokoppler) und die Verlegung der Datenleitung in den RFZ durch den Errichter. Aufgrund der bisher nicht vollständig gegebenen Kompatibilität der am Markt verfügbaren Optokoppler mit allen am Markt verfügbaren Stecktechnik-Zähler stellt eine mögliche Inkompatibilität aus unserer Sicht eine unnötige Fehlerquelle im Inbetriebnahmeprozess des intelligenten Messsystems bzw. auch im Betrieb dar. Daher sollte es dem jeweiligen MSB obliegen, hierzu Festlegungen zu treffen, ob eine Beistellung durch den Anlagenerrichter erfolgen soll und welche Typen/ Hersteller der Optokoppler eingesetzt werden können (Whitelists des MSB).	
EAM Netz GmbH		7.4	Seite 12 4. Absatz - 6. Absatz	grundsätzlich	Bisher wurde die RJ45-Buchse immer dann gefordert, wenn es eine leitungsgeladene Übertragung oder Steuerzwecke in der Anlage gibt. (Im Falle einer Steuerung hätten wir dann eine §14a Anlage oder eine §9 EEG relevante EZA als notwendig zur Ausrüstung angesehen). Der neue Text liest sich nun so, als ob in jedem AAR eine RJ-45-Buchse einzubauen ist. In Wohngebäuden werden perspektivisch immer Steuerzwecke zum Tragen kommen. Aber es wird sicherlich Konzepte in MFH geben (Zentrale WP, Ladeinfrastruktur durch einen zentralen Anbieter über eine Messeinrichtung), bei den dies nicht zum Tragen kommt und eine RJ-45-Buchse ausreichend ist. Weiter unten im Text letzter Satz 6. Absatz scheint für Steuerzwecke nur eine RJ-45-Buchse und ggf. eine Steuersignalklemmleiste je Kundenanlage erforderlich zu sein. Das könnte bedeuten, dass man für Steuerung eine RJ-45-Buchse vorsehen muss (AAR über dem Zählerfeld an dem das zu steuernde Geräte angeschlossen ist bzw. Allgemeinstromzähler) und bei mehreren Anschlussnutzeranlagen für die Datenübertragung jeweils noch eine weitere Schnittstelle über jeder Messeinrichtung. Aus unserer Sicht ist es ausreichend eine RJ-45-Buchse im Zählerschrank zu haben, da die Vervielfältigung im Kundennetzwerk erfolgen soll. Diese Forderung nach einer RJ45-Buchse könnte man dann auch verbindlich machen. Das ermöglicht den Messstellenbetreiber auch bei Installation eines steuerbaren Gerätes über die Steuersignalklemmleiste (auslaufende Technik) bei Einbau der Steuerbox beide Steuerungsformen (digital und Relaiskontakte) vorzubereiten, um bei einem zukünftig dazu kommenden digital zu steuernden Gerät (zukunftsorientierte Technik) die Anlage nicht noch einmal anfahren zu müssen. In Bezug auf die Datenleitung die an die RJ-45-Buchse in Richtung Kundenanlage angeschlossen wird, sollte man hier den Abschluss auch genau beschreiben, damit es in der Praxis keine Interpretationen gibt. Zwischen dem 6. Absatz (Forderung nach einer Datenleitung) und dem 4. Absatz (Forderungen nach einer RJ-45-Buchse) gibt es keine Verbindung bzw. verbindliche Forderung das die Datenleitung (6) mit der RJ-45-Buchse (4) abgeschlossen werden muss. Eine Anforderung zur Verlegung einer Steuerleitung von der Steuersignalklemmleiste zu den zu steuernden Geräten bzw. dem EMS fehlt gänzlich. Konkretisierung der Formulierung, damit man die Notwendigkeiten klarer für die Anwender werden, es eine Standardisierung gibt. Gibt es diese Standardisierung nicht, werden die Netzbetreiber oder Messstellenbetreiber individuelle Regelungen schaffen müssen. Aus all den Gründen Grund halten wir eine andere textliche Anordnung der Anforderungen als dringend geboten. Im Wesentlichen gelten folgenden Anforderungen: 1. In jede Kundenanlagen soll eine RJ-45 Buchse (im Wesentlichen für die Steuerung §14a EnWG bzw. §9 EEG 2. Bei WP, Klima und PV-Anlagen, die sich nicht digital steuern lassen, wird eine Steuersignalklemmleiste benötigt. 3. RJ-45-Buchse und sofern erforderlich Steuersignalklemmleiste werden in den AAR unter die Abdeckung montiert. Es soll der AAR sein, an dem das Gerät angeschlossen ist bzw. das Feld des Allgemeinstromzählers, oder wenn vorhanden das Steuergerätfeld. 4. Von der RJ45-Buchse und der Steuersignalklemmleiste muss es eine Datenleitung bzw. Steuerleitung bis zu den steuVe, steuEZA oder EMS geben. 5. RJ-45 Buchse bzw. Steuersignalklemmleiste bilden die Grenze des Verantwortungsbereichs.	In jeder Kundenanlage muss im anlagenseitigen Anschlussraum des Zählerschranks unterhalb der Abdeckung eine RJ45-Buchse (nach DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)) für die leitungsgeladene Übertragung von Zählwerten, Tarifwerten und für Steuerzwecke installiert werden. Wärmepumpen, Geräte für die Raumkühlung und steuerbare Erzeugungsanlagen werden über eine Steuersignal-Klemmleiste nach Anhang K angebunden, sofern keine Steuerung über die RJ45-Buchse möglich ist. Die RJ45-Buchse und sofern erforderlich die Steuersignal-Klemmleiste müssen im anlagenseitigen Anschlussraum des Zählerplatz installiert werden, über den die Steuerung des Messstellenbetreibers umgesetzt wird, bei Kundenanlagen mit mehreren Anschlussnutzeranlagen vorzugsweise über dem Zählerfeld der Allgemeinstromversorger oder über dem zugehörigen Steuergerätfeld. Zur Anbindung von Geräten nach 9 steuerbaren Verbrauchseinrichtungen, steuerbaren Erzeugungsanlagen per Direktsteuerung bzw. Steuerung über , Energiemanagementsysteme muss - eine Datenleitung, die mindestens Kategorie 5 nach DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) entspricht, von der RJ-45 Buchse - eine Steuerleitung von der Steuersignalklemmleiste nach Anhang K (sofern erforderlich) aus dem anlagenseitigen Anschlussraum des Zählerplatz zur steuerbaren Verbrauchseinrichtung, steuerbaren Erzeugungsanlage direkt Einrichtung oder zum Kundennetzwerk bei Direktsteuerung bzw. zum Energiemanagement bei Steuerung über EMS verlegt werden. Eine Vervielfältigung der Anschlüsse erfolgt in der Kundenanlage. Die RJ45-Buchse und sofern erforderlich die Steuersignal-Klemmleiste im anlagenseitigen Anschlussraum definieren die Abgrenzung des Verantwortungsbereichs zwischen Messstellenbetreiber und dem Betreiber der steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und Erzeugungsanlagen. Die Montage der RJ45-Buchse sowie die Verlegung von Datenleitungen in Zählerplätzen ist in Bild E.1 bis Bild E.5 schematisch dargestellt. Die RJ45-Buchse muss mit „CLS“ beschriftet werden. Die Farbe der Datenleitungen für CLS Anwendungen ist nach VDE 0603-100 "orange". ANMERKUNG An der RJ45-Buchse im AAR stehen zukünftig für den Anlagenbetreiber die Zähler und Tarifwerte (HAN) sowie die Steuerungsbefehle (CLS) für steuerbare Verbrauchseinrichtungen und für das Netzschutzmanagement über eine gemeinsame Schnittstelle zur Verlegung.
EAM Netz GmbH Messstellenbetrieb		7.4	6. Absatz		Eine Vorverlegung einer Antennenleitung ohne genauere Spezifikation ist für den MSB nicht hilfreich und führt in der Folge eher zu Mehraufwand sowohl beim MSB als auch bei den Anlagenrichtern. Daher ist aus MSB Sicht der Verlegung eines Leerrohres bzw. Bereitstellung eines geeigneten Leitungsschachtes für die Verlegung der eigenen Antennenleitung erforderlich. Eine Verlängerung der Antennenleitungen mit FAKRA-Stecker/ Buchse ist ebenfalls nicht sinnvoll.	
EAM Netz GmbH		7.4	Seite 12 6. Absatz (1. Satz)	grundsätzlich	Energiemanagementsysteme werden in Kapitel 9 der VDE-AR-N 4100 (2026-04) nicht genannt. Daher sind dies keine Geräte nach 9. Im späteren Teil des Satzes wird scheinbar aus "Geräten nach 9" zu "dieser Einrichtung". Hier sollte man konkreter werden. Die Datenleitung muss bei Direktsteuerung zum Gerät bzw. zum Kundennetzwerk und bei Steuerung über EMS zum EMS.	Zur Anbindung von Geräten nach 9 (steuerbare Verbrauchseinrichtungen oder steuerbare Erzeugungsanlagen per Direktsteuerung bzw. Steuerung über Energiemanagementsysteme) ... muss eine Datenleitung, die mindestens Kategorie 5 (VDE 0800-173-1) entspricht, aus dem anlagenseitigen Anschlussraum des Zählerplatz zur steuerbaren Verbrauchseinrichtung, steuerbaren Erzeugungsanlagen dieser Einrichtung oder zum Kundennetzwerk bei Direktsteuerung bzw. zum Energiemanagement bei Steuerung über EMS verlegt werden. Die Datenleitung ist im anlagenseitigen Anschlussraum mit der RJ-45-Buchse abzuschließen.
EAM Netz GmbH Messstellenbetrieb		7.4	Seite 12 vorletzter Absatz	grundsätzlich	In diesem Absatz wird die Errichtung der RJ45 Buchse und auch der ggf. erforderlichen Steuersignal- Klemmleisten im AAR gefordert. Aus unserer Sicht fehlt hier die Anforderung, auch die notwendigen Übertragungsleitungen für die analoge und digitale Steuerung aus dem RFZ (bzw. APZ oder Steuergerätfeld) in den AAR durch den Errichter zu verlegen. Eine spätere Verlegung durch den MSB stellt zum einen je nach Lage dieser Funktionsräume eine erheblichen Eingriff in die Installationsanlage dar, zum anderen entsteht zusätzlicher Aufwand bei einer nachträglichen Verlegung, der im Zuge der Errichtung der Anlage deutlich geringer ausfallen würde. Kann die nachträgliche Verlegung durch den MSB nicht ausgeführt werden, weil "Leitungswege" doch nicht durchgängig sind, wäre eine nachträgliche Korrektur mit zusätzlichem Aufwand durch den Errichter erforderlich.	
N-ERGIE Netz GmbH		7.4		technisch	Bei Bestandsanlagen mit einem AAR von 150 mm, der mit einem Hauptschalter und einer HAK belegt ist, besteht keine Möglichkeit die analoge Steuerleistungsklemme zu montieren. Hier muss normativ eine Möglichkeit bestehen, diese Steuerleistungsklemme auch an einer anderen Stelle zu installieren.	Die Steuerleistungsklemme kann nach Vorgaben des Netzbetreibers auch in den APZ, zRFZ oder an eine andere Stelle montiert werden.

Übersicht eingegangener Stellungnahmen zum Entwurf: E VDE-AR-N 4100/A1						Summe der eingegangenen Stellungnahmen 119
Name des Stellungnehmenden / Verband	Zellen-nummer ab (z.B. 17)	Zu Abschnitt Nr. (z.B. 3.1)	Absatz, Bild, Tabelle (z.B. Bild 2)	Art des Einwandes (grundsätzlich / techn. / redaktionell)	Einwand / Begründung (Es ist zu jeder vorgeschlagenen Änderung eine technische Begründung anzugeben.)	Vorgeschlagene Änderung
EAM Netz GmbH		7.4. und Anhang E.1	Seite 12 6.Absatz Alle Bilder in Anhang E.1	grundsätzlich	An verschiedensten Stellen wird in Bezug auf die Leitungsverlegung im Zählerschrank auf die VDE 0603-100 verwiesen. Diese Norm bzw. die vorausgegangene Norm hat Leitungsfarben für die verschiedenen Schnittstellen (CLS; HAN, LMN usw.) dargestellt. Dies sind im Markt weit verbreitet. Daher sollte diese Leitungsfarben auch zum Standard in der VDE-AR-N 4100 werden. Dies sorgt für einen gleichen Anlagenaufbau im ganzen Bundesgebiet und Verwechslungen bei der Montage von intelligenten Messsystemen werden minimiert. Die VDE-AR-N 4100 stellt nach §19 EnWG die technischen Mindestanforderungen und soll zur Standardisierung beitragen. Daher sollte hier Festlegung getroffen werden um verschiedene regionale kleinteilige Festlegungen zu reduzieren.	Für die Leitungsfarben der Datenleitungen in Zählerschränken gelten die Festlegungen in der DIN VDE 0603-100
450connect		Anhang E	E.1	redaktionell	Gemäß Absatz 7.4 der aktuellen Entwurfsversion ist neben den Datenleitungen auch für die Verlegung von Antennenleitungen zu sorgen in Form eines Durchgangs am RFZ (roter Kasten) und einer Antennenleitung aus dem Zählerschrank hinaus (rot gestrichelte Linie). Dies sollte in den Zeichnungen fester Bestandteil sein, um den Umfang der notwendigen Maßnahmen vollständig aufzuzeigen. Alternativ kann die Antennen-Leitung zum APZ parallel zum Datenkabel eingezeichnet werden. In diesem Fall sollte aber eine weitere Skizze für Zählerplätze ohne APZ erfolgen.	E.1 Verlegung von Daten- und Antennenleitungen in Zählerplätzen
450connect		Anhang E	E.1 und E.2	redaktionell	Bild	
DKE/AKS41.1.1		Anhang E	alle Bilder	T	Eine 2 farbige Netzwerkleitung gibt es nicht. CLS ist laut DIN VDE 0603-100 orange. Das CLS Signal ist hier das wichtige und das gleichzeitig auch das HAN Signal auf der Leitung ist sollte für die Farbgebung irrelevant sein.	Ersetzen der grün-türkisen Linien durch orange Linien.
450connect		Anhang E	E.3	redaktionell	Siehe E.1	
450connect		Anhang E	E.4	redaktionell	Siehe E.1	
450connect		Anhang E	E.5	redaktionell	Siehe E.1	
450connect		Anhang E	Legende E.5	redaktionell	Siehe E.1 - Die Legende sollte entsprechend um die zwei neu eingebrachten Zeichenelemente der roten Antennenleitung und des roten RFZ-Durchlassfensters ergänzt werden. Ggf. können die Datenleitungen jeweils noch um "Datenleitung" ergänzt werden um eine Abgrenzung zwischen "Wide Area Network (WAN) Datenleitung" zu "Wide Area Network (WAN) Antennenleitung" zu schaffen.	
DKE/AKS41.1.1		Anhang E	Legende	E	Die Legende gilt für alle Bilder und sollte am Anfang dargestellt werden.	Legende vor die Bilder ziehen.
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		Anhang E	E.3	technisch	Das Anschlussbeispiel zeigt den aktuellen Stand der Verdrahtung (bei BKE-I) mit separater Steuereinrichtung. Hier kann keine Übertragung der Zähl- und Tarifwerte über die Steuereinrichtung bis hin zur Anschlusszueranlage erfolgen. Schon gar nicht über die Steuersignal-Klemmleiste. Diese Verdrahtung kann nur dem CLS zugeordnet werden und muss durchgängig (unter der Abdeckung) hellblau sein. Die Übertragung der Zählwerte kann in dem Fall nur über die HAN Schnittstelle des SMGW im vorderen (unplombierten) Bereich sein und muss separat ähnlich der bisherigen Zeichnungen der VDE-AR-N 4100 2026-04 eingezeichnet werden.	Anpassung der Zeichnung: Trennung der Leitungen HAN und CLS Diese Verdrahtung kann nur dem CLS zugeordnet werden und muss durchgängig (unter der Abdeckung) hellblau sein. Die Übertragung der Zählwerte kann in dem Fall nur über die HAN Schnittstelle des SMGW im vorderen (unplombierten) Bereich sein und muss separat ähnlich der bisherigen Zeichnungen der VDE-AR-N 4100 2026-04 eingezeichnet werden.
PG TAB Sachsen & Sachsen-Anhalt		Anhang E	Bilder E.9 und E.10	technisch	Es ist nur ein 3-poliges Sammelschienensystem angedeutet. Im Text wird grundsätzlich ein 5-poliges Sammelschienensystem verlangt	Anpassung der Nummerierung in E.1 um den aktuellen Stand darzustellen
DKE/AKS41.1.1		Anhang E	Bild 3-5	T	Die blaue Linie führt zum APZ, sollte also abgewinkelt sein und beschriftet werden. Z.B. mit "zum APZ"	Bild überarbeiten, 5-poliges Sammelschienensystem einzeichnen s. Begründung
M1		E.5		techn.	Zu Seite 15 Bild E.5 Anschlussbeispiel ... Betrifft die Farbgebung der Legende, Beispiel CLS ist türkis nicht orange wie in der DIN VDE 0603-100 dargestellt.	Bitte alle Farben so wie in der DIN VDE 0603-100:2020-03 Kapitel 8.1 aus Tabelle 1 und Tabelle 2 weiter verwenden.
Netze BW		E1	Bild E1 und folgende	generell	Farbe grün ändern in orange oder eine neue Farbe einführen! Die Anschlussbuchse des SMGW unter der Abdeckung trägt künftig nur die Funktion CLS oder später auch die digitale Schnittstelle. Die Kundenseite HAN befindet sich außerhalb der Abdeckung	Aufgrund der beabsichtigten Trennung HAN (Kunde) und CLS (Messstellenbetreiber/Steuern) sollten die Abbildung folgerichtig dargestellt werden. Aus netzwerktechnischen Gründen müssen daher mind. zwei RJ 45 Buchsen pro SMGW zur Verfügung gestellt werden. Ansonsten muss eine Vermischung (HAN+CLS+dig.Schnittstelle) auf Zulässigkeit seitens BSI eroriert werden!
Netze BW		E1	Bild E3	generell	Aus der Steuerbox kommt im Falle der Verwendung der digitalen Steuerung nur noch EE-Bus und kein HAN/CLS mehr In diesem Falle wäre ein zusätzlicher Switch notwendig!	Anschlussbild für diese Variante berücksichtigen
Netze BW		E1	Bild E3	generell	Bei Verwendung der digitalen Steuerung aus einer Steuerbox und der Anbindung eines weiteren CLS-Gerätes (z.B. Submetering) ist der vorgesehene Raum zu klein (Rfz 12TE) da noch Netzwerktechnik (Switch) zur Vervielfältigung notwendig ist.	Anschlussbild für diese Variante unter Nutzung APZ aufzeigen
Netze BW		E1	Bild E3	generell	Die gestrichelte Leitung von Steuerbox zu den Klemmen ist falsch dargestellt. Da es sich um Spannungssignale handelt.	Andere Leitungsfarbe verwenden
Netze BW		E1	Bilder	generell	Eigene Leitungsleitung für HAN/CLS ist kaum erkennbar und entspricht nicht den Normvorgaben.	Eigene Leitungsfarbe (keine Mischung) für die Funktion HAN/CLS verwenden
Netze BW		E1	Legende	technisch	Leitungsfarbe Controllable Local Systems (CLS) entspricht nicht den Normvorgaben. Korrekte Farbe orange	Deshalb eigene Leitungsfarbe (noch festzulegen) für die Funktion HAN/CLS
E1		Ganzes Dokument und besonders Abschnitt 4.4	1. Absatz	ge, te	Die Anwendungsregeln erarbeitet im VDE FNN nach dem Verfahren der BNetzA BK6 23 037 kann selbst keine a.a.R.d.T. darstellen. Denn, dass Verfahren der BNetzA lässt kein Schieds- und Schlichtungsverfahren wie (1) bei einer VDE Bestimmung zu. Damit kann nach VDE 0022 eine derartige Anwendungsregel keine a.a.R.d.T. darstellen. Die VDE AR N 4100 ist daher selbst bei Seite zu schieben. Hilfreich wie eine VDE Bestimmung zu erarbeiten. Noch besser der VDE FNN ist aufzulösen und derartige Regeln soweit überhaupt notwendig, sogleich von der DKE im Verband VDE wie eine VDE-Bestimmung, also im Kern nach der DIN 820-1 zu erarbeiten. Nach der DIN 820-1 ist das öffentliche Interesse dann auch zwingend im Gegensatz zum Beschluss BKz 23-037 der BNetzA zu berücksichtigen. Die jetzigen Experten des VDE FNN können sich bei der DKE dann selbst als dann gleichberechtigt als Einsprecher an der Formulierung der VDE-Bestimmung beteiligen. Einen eigen VDE FNN im Verband VDE bedarf es hierfür also garnicht.	Der VDE FNN ist im Verband VDE aufzulösen resp. in die DKE zu integrieren, damit derartige Regeln dann wie eine VDE Bestimmung erarbeitet werden und zugleich dann auch der EU-Normungsverordnung 1025/2012 und der CENELEC Geschäftsordnung unterliegen. Schliesslich konkretisiert die Anwendungsregel immerhin europäische Rechtstexte.