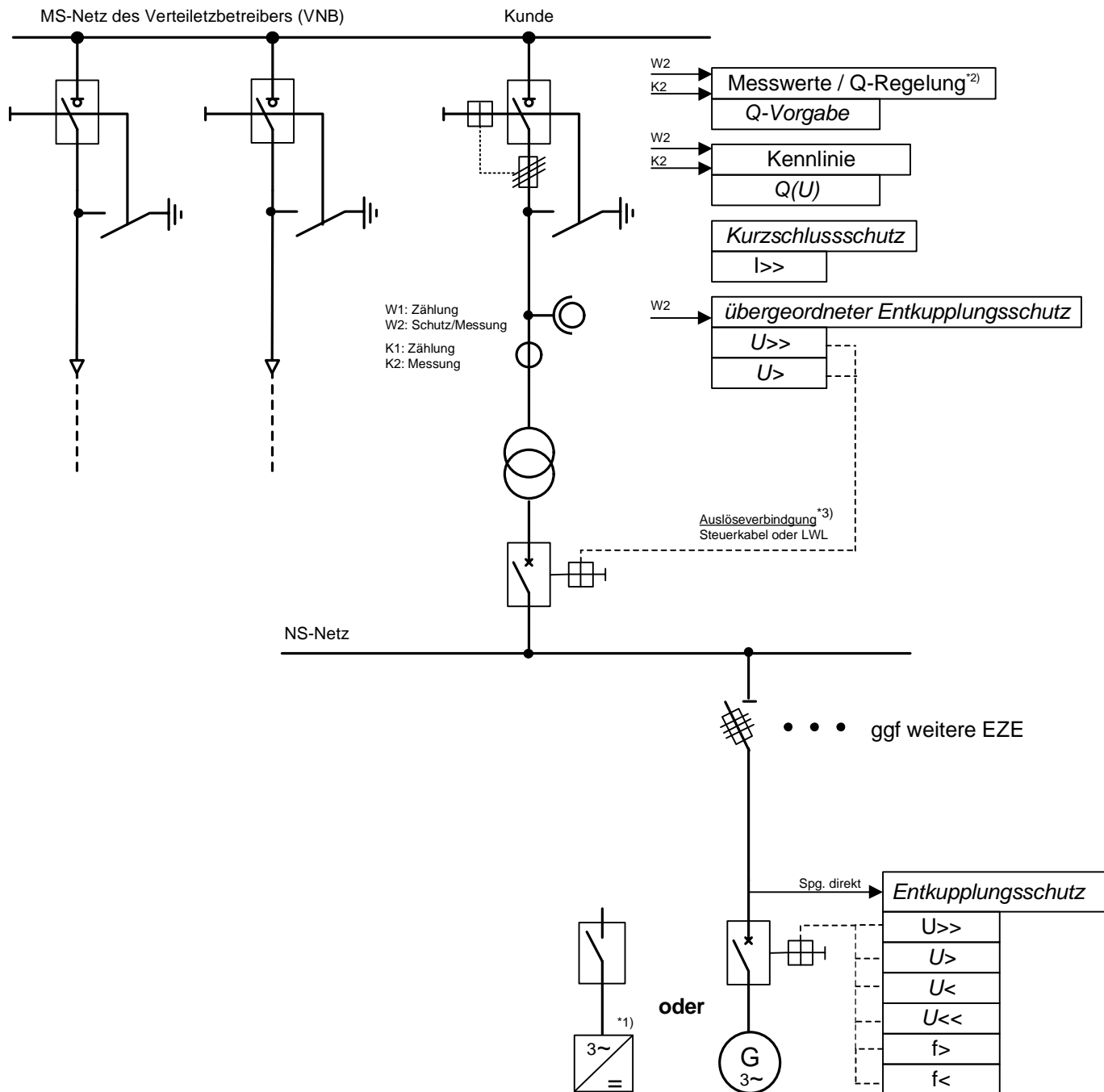


# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.1 Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung (EZA am Netz des VNB)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

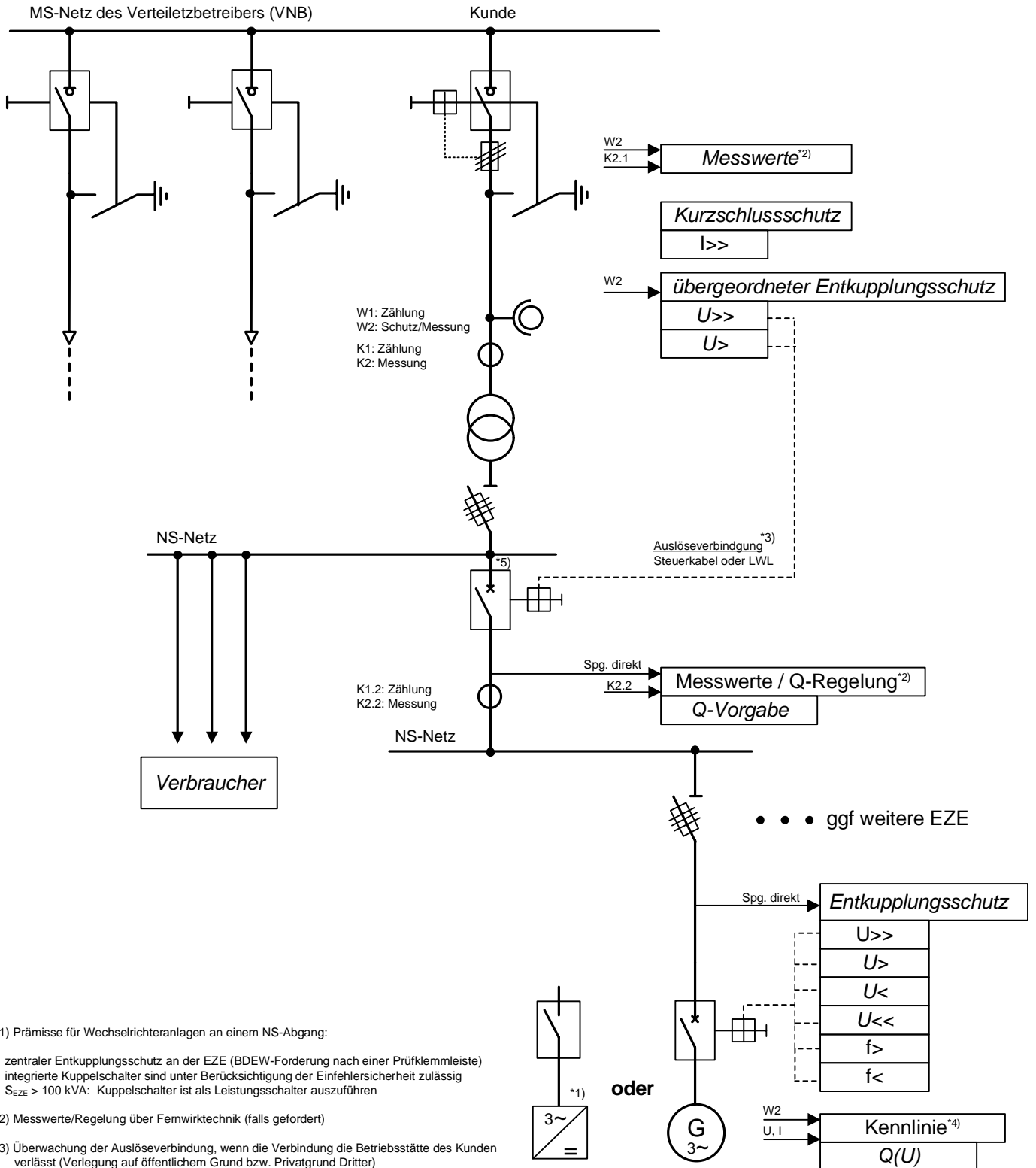
\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen	MS-EZA mit LAT		
	Anhang C Anschlussbeispiele	TAB-EZA-MS		
		A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.
		BLATT 1 / 23		

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.2 Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:  
 - zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)  
 - integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfahlersicherheit zulässig  
 -  $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

\*4) Regelung auf die Messgrößen (U,I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{MS}$  aus Messstelle W2

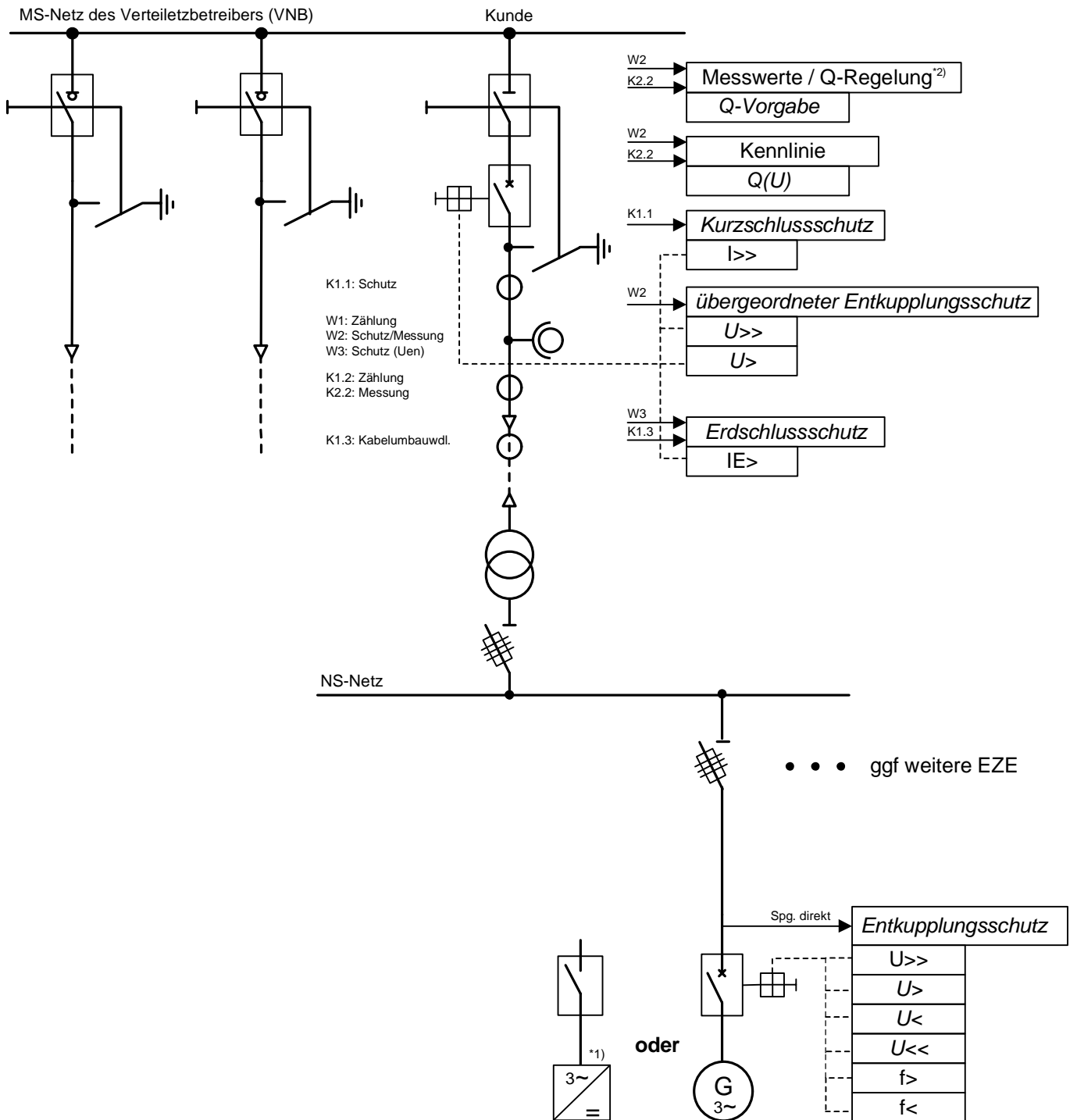
\*5) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter $\Sigma S_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen <b>Anhang C</b> Anschlussbeispiele	MS-VBA mit LAT und EZE $\Sigma S_A > 100 \text{ kVA}$		
	<b>TAB-EZA-MS</b>			
	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
BLATT			2 / 23	

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.3 Station mit Leistungsschalter

(EZA am Netz des VNB)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

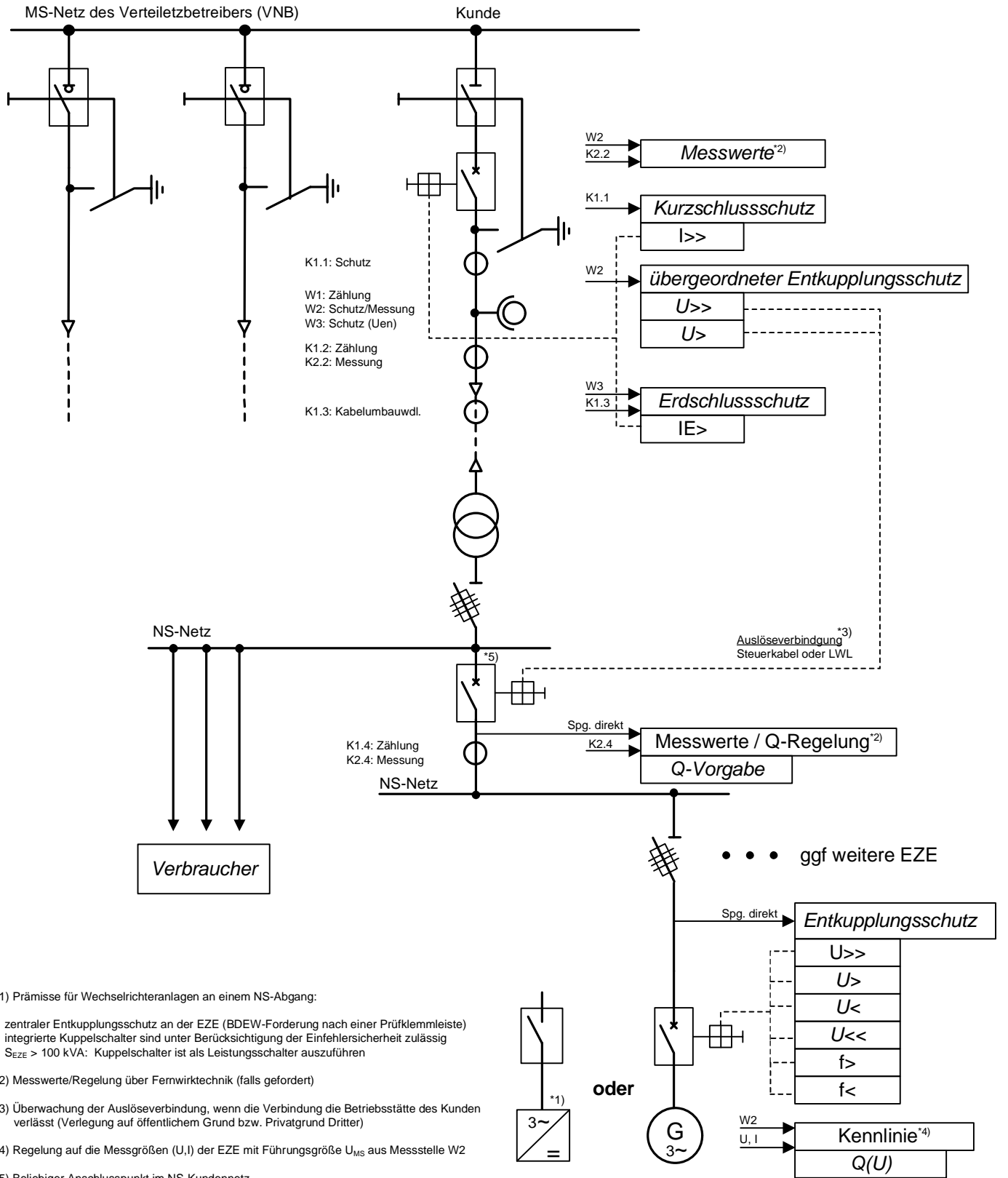
\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LS: Leistungsschalter $\Sigma S_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen		MS-EZA mit LS		
	Anhang C		TAB-EZA-MS		
	Anschlussbeispiele		A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.
				BLATT	3 / 23

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.4 Station mit Leistungsschalter

(EZA im Industrie-Netz)



MS: Mittelspannung  
NS: Niederpannung  
VBA: Verbrauchsanlage  
EZE: Erzeugungseinheit  
LS: Leistungsschalter  
 $\sum S_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's  
W: Spg.-Wdl.-Wicklung  
K: Strom-Wdl.-Kern

Ergänzungen  
Anhang C  
Anschlussbeispiele

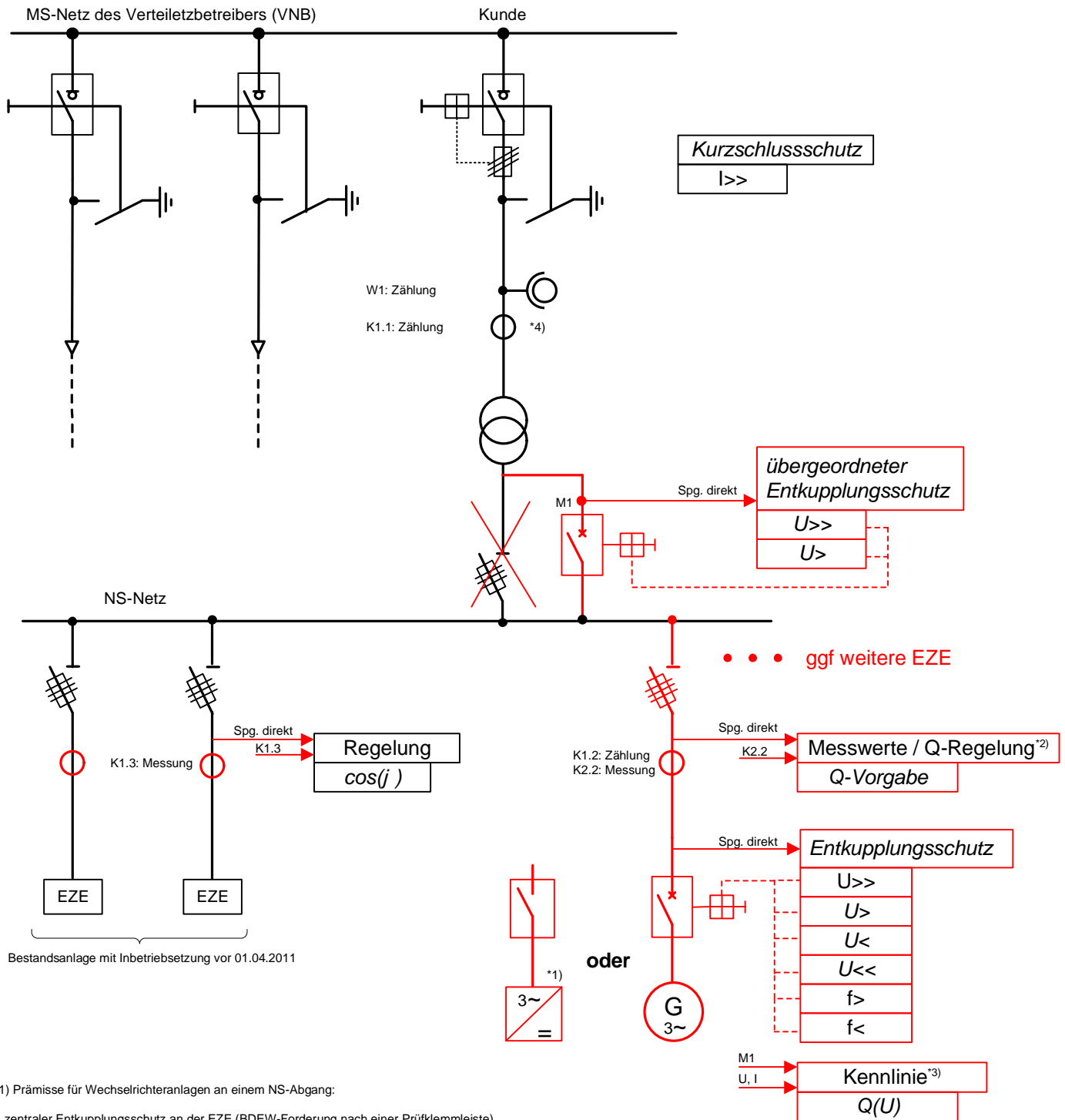
MS-VBA mit LS und EZE  $\sum S_A > 100 \text{ kVA}$

TAB-EZA-MS

A4      Stand: 01.07.2016      ZEICHN.NR.      REV.

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.5 Bestandsanlagen ohne MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (mit Inbetriebsetzung nach 01.11.2011) (EZA am Netz des VNB)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:  
 - zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)  
 - integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig  
 - SEZE > 100 kVA: Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

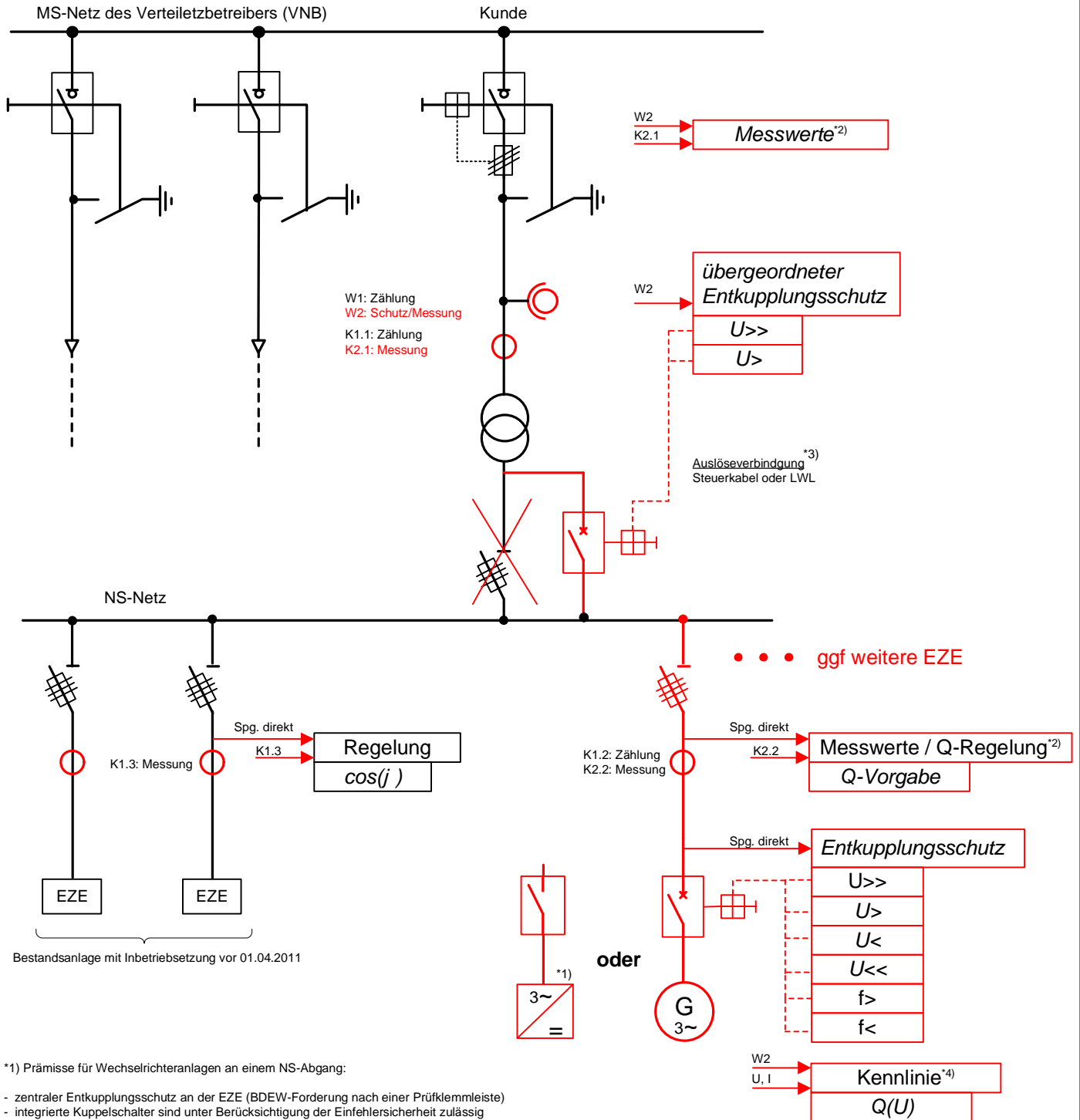
\*3) Regelung auf die Messgrößen (U,I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{NS}$  aus Messstelle M1

\*4) Einbaulage U/I-Wandler gemäß dem Richtlinienstand bei Inbetriebnahme der Bestandsanlage

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter $\sum P_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele	MS-EZA mit LAT			
		TAB-EZA-MS			
	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.	
			BLATT	5 / 23	

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.6 Bestandsanlagen ohne MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A \geq 300 \text{ kW}$ (mit Inbetriebsetzung nach 01.11.2011) (EZA am Netz des VNB)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:  
 - zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)  
 - integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfahlersicherheit zulässig  
 -  $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

\*4) Regelung auf die Messgrößen (U,I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{MS}$  aus Messstelle W2

— Bestand  
 — Neu

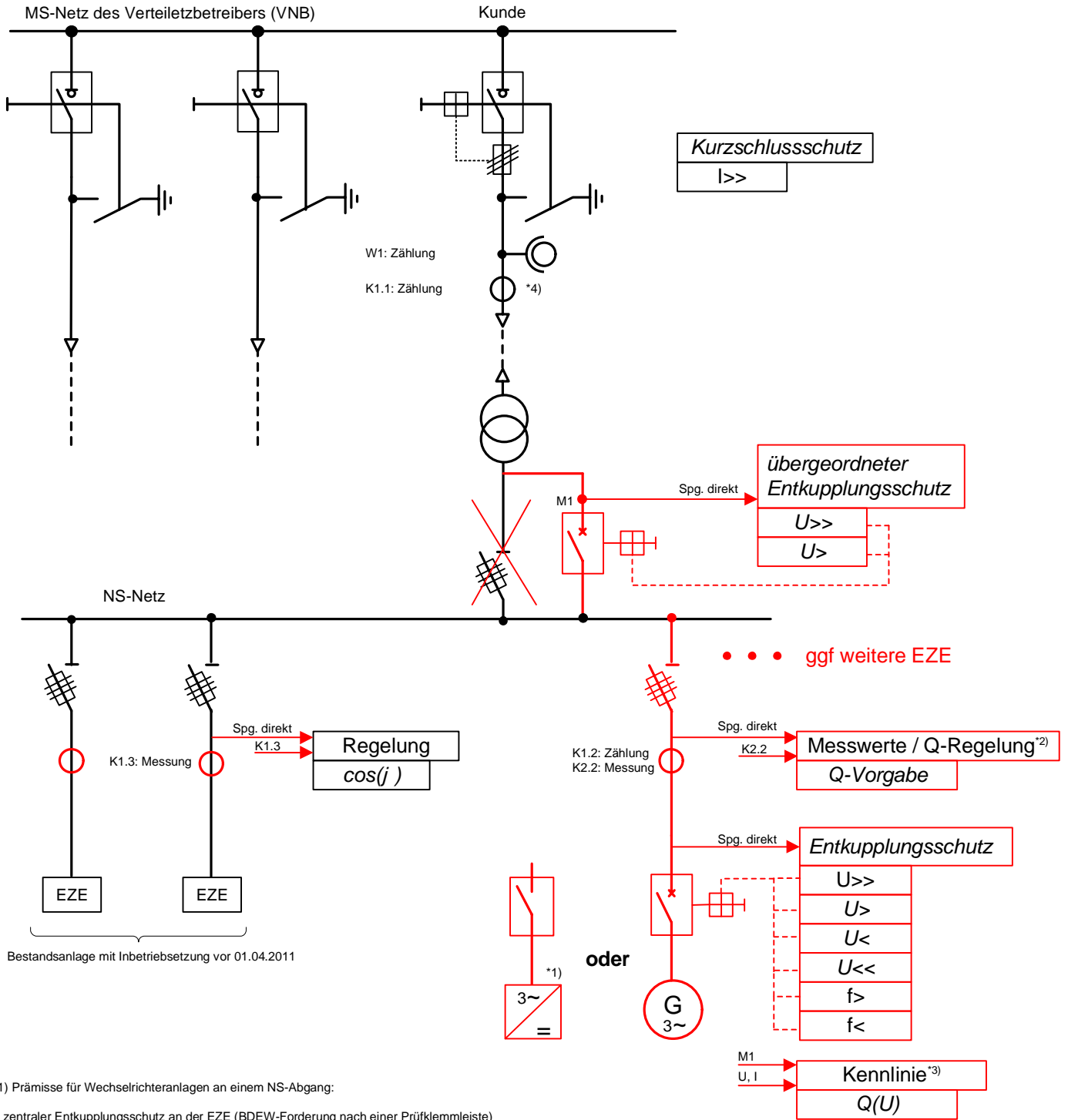
MS: Mittelspannung NS: Niederpannung EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter $\sum P_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele	MS-EZA mit LAT			
		TAB-EZA-MS			
	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.	
			BLATT	6 / 23	

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.7 Bestandsanlagen mit MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$

(mit Inbetriebsetzung nach 01.04.2010)

(EZA am Netz des VNB)



Bestandsanlage mit Inbetriebsetzung vor 01.04.2011

\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Regelung auf die Messgrößen (U,I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{NS}$  aus Messstelle M1

\*4) Einbaulage U/I-Wandler gemäß dem Richtlinienstand bei Inbetriebnahme der Bestandsanlage

— Bestand  
— Neu

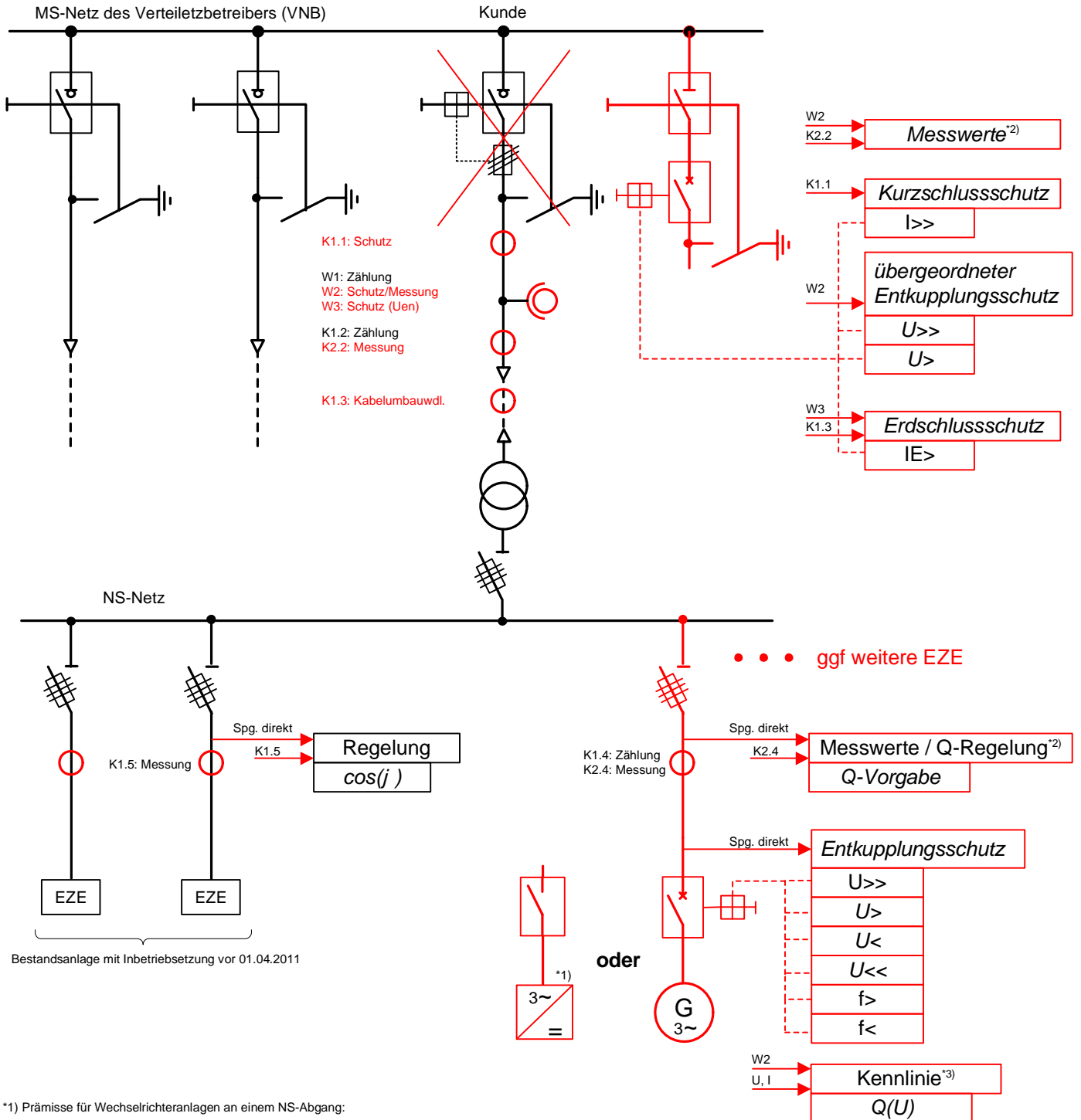
MS: Mittelspannung NS: Niederpannung EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter $\sum P_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele	MS-EZA mit LAT			
		TAB-EZA-MS			
	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.	
			BLATT	7 / 23	

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.8 Bestandsanlagen mit MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A \geq 300 \text{ kW}$

(mit Inbetriebsetzung nach 01.04.2010)

(EZA am Netz des VNB)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfahrsicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Regelung auf die Messgrößen (U,I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{MS}$  aus Messstelle W2

— Bestand  
— Neu

MS: Mittelspannung  
NS: Niederpannung  
EZA: Erzeugungsanlage  
EZE: Erzeugungseinheit  
LAT: Lasttrennschalter  
 $\sum P_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's  
W: Spg.-Wdl.-Wicklung  
K: Strom-Wdl.-Kern

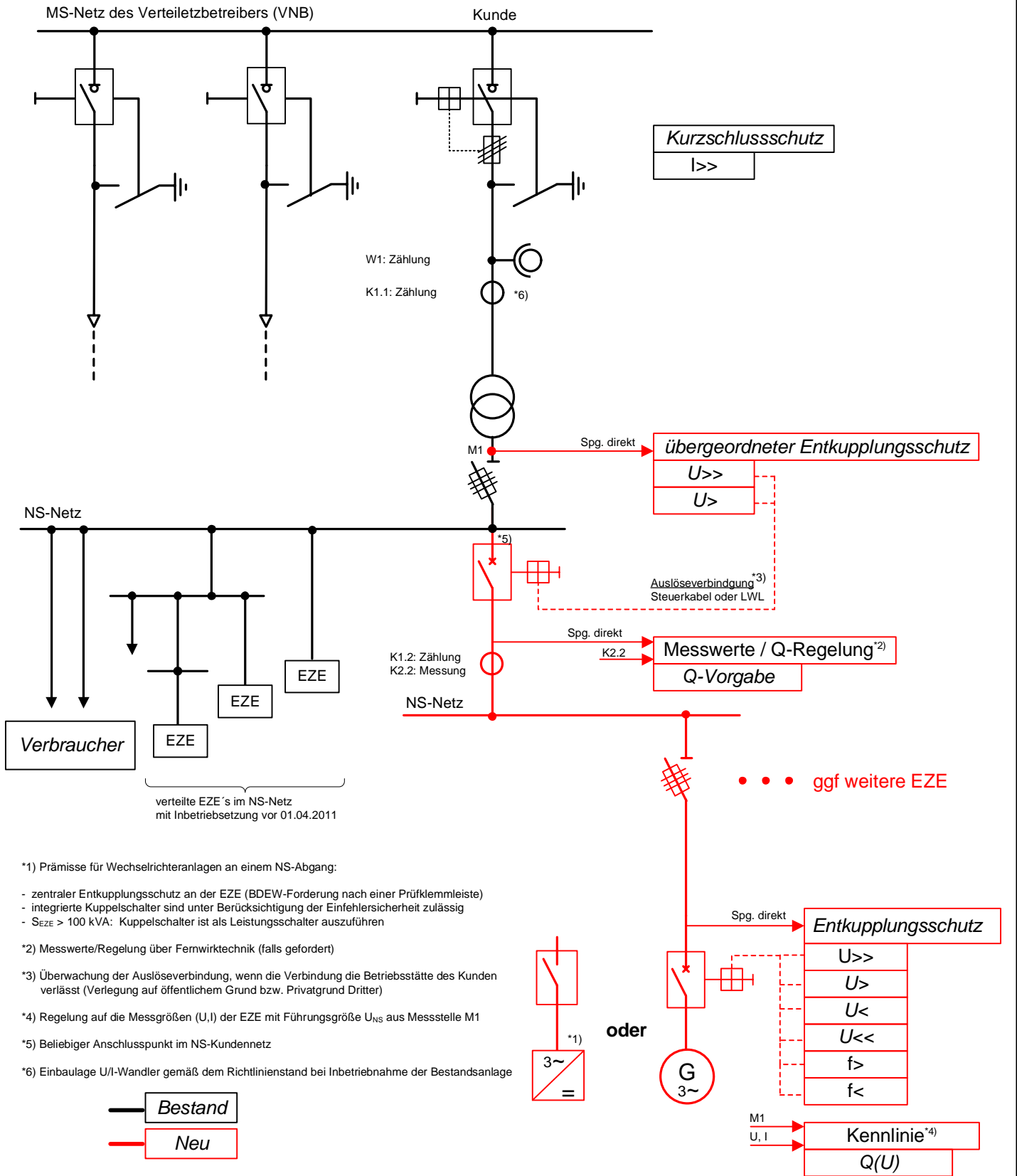
Ergänzungen  
Anhang C  
Anschlussbeispiele

MS-EZA mit LAT			
TAB-EZA-MS			
A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
		BLATT	8 / 23



# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.9 Bestandsanlagen ohne MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (mit Inbetriebsetzung nach 01.11.2011) (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkuppungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig
- SEZE > 100 kVA: Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

\*4) Regelung auf die Messgrößen (U, I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{NS}$  aus Messstelle M1

\*5) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

\*6) Einbaulage U/I-Wandler gemäß dem Richtlinienstand bei Inbetriebnahme der Bestandsanlage

MS: Mittelspannung  
NS: Niederspannung  
VBA: Verbrauchsanlage  
EZE: Erzeugungseinheit  
LAT: Lasttrennschalter  
 $\sum S_{A_i}, \sum P_{A_i}$ : Summenanschlussleistung der EZE's  
W: Spg.-Wdl.-Wicklung  
K: Strom-Wdl.-Kern

Ergänzungen  
Anhang C  
Anschlussbeispiele

MS-VBA mit LAT und EZE  $\sum S_{A_i} > 100 \text{ kVA}$

TAB-EZA-MS

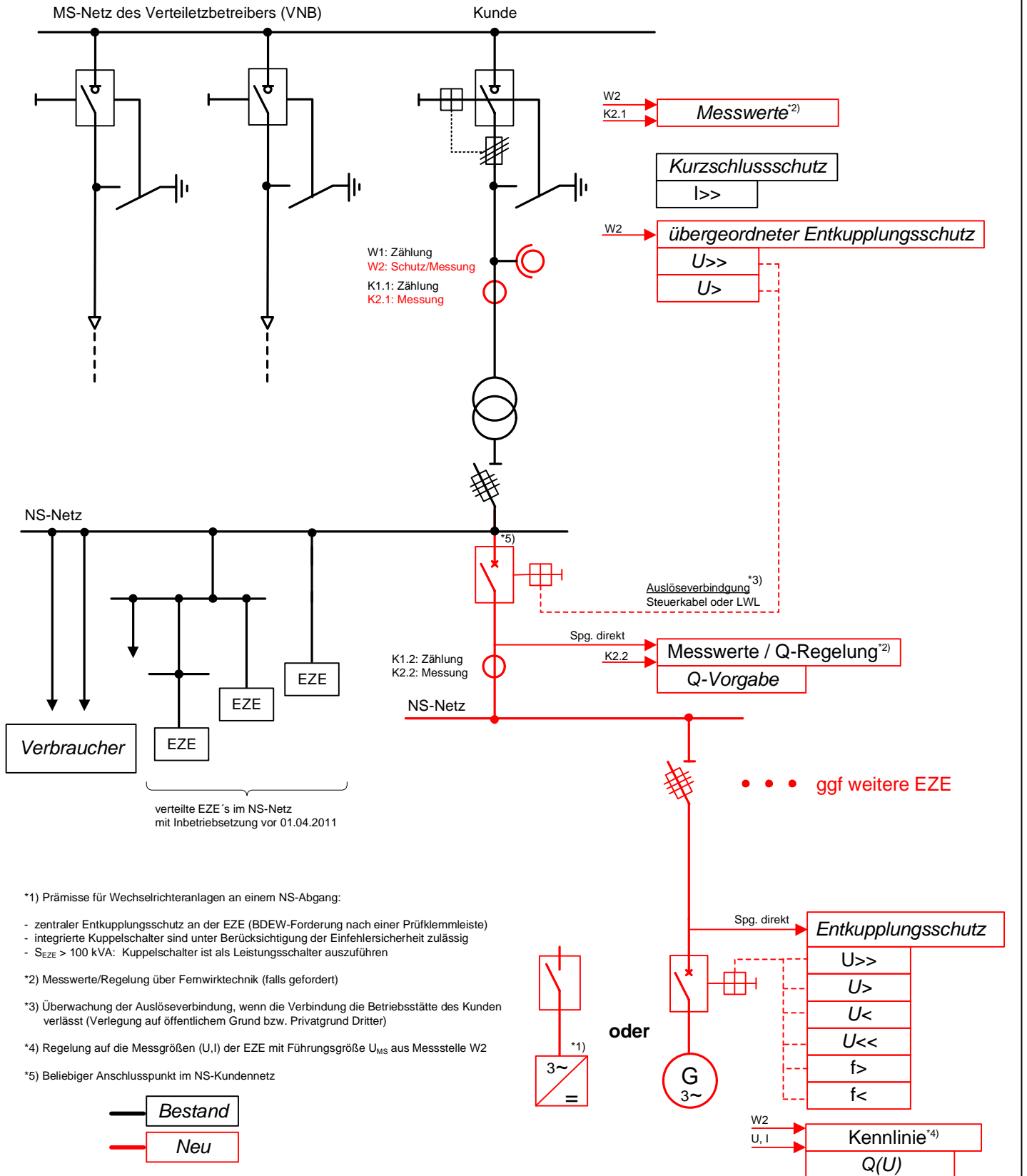
A4 Stand: ZEICHN.NR. REV.

01.07.2016

BLATT 9 / 23

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.10 Bestandsanlagen ohne MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A \geq 300 \text{ W}$ (mit Inbetriebsetzung nach 01.11.2011) (EZA im Industrie-Netz)



MS: Mittelspannung  
NS: Niederpannung  
VBA: Verbrauchsanlage  
EZE: Erzeugungseinheit  
LAT: Lasttrennschalter  
 $\sum S_{A_i} \sum P_{A_i}$ : Summenanschlussleistung der EZE's  
W: Spg.-Wdl.-Wicklung  
K: Strom-Wdl.-Kern

Ergänzungen  
Anhang C  
Anschlussbeispiele

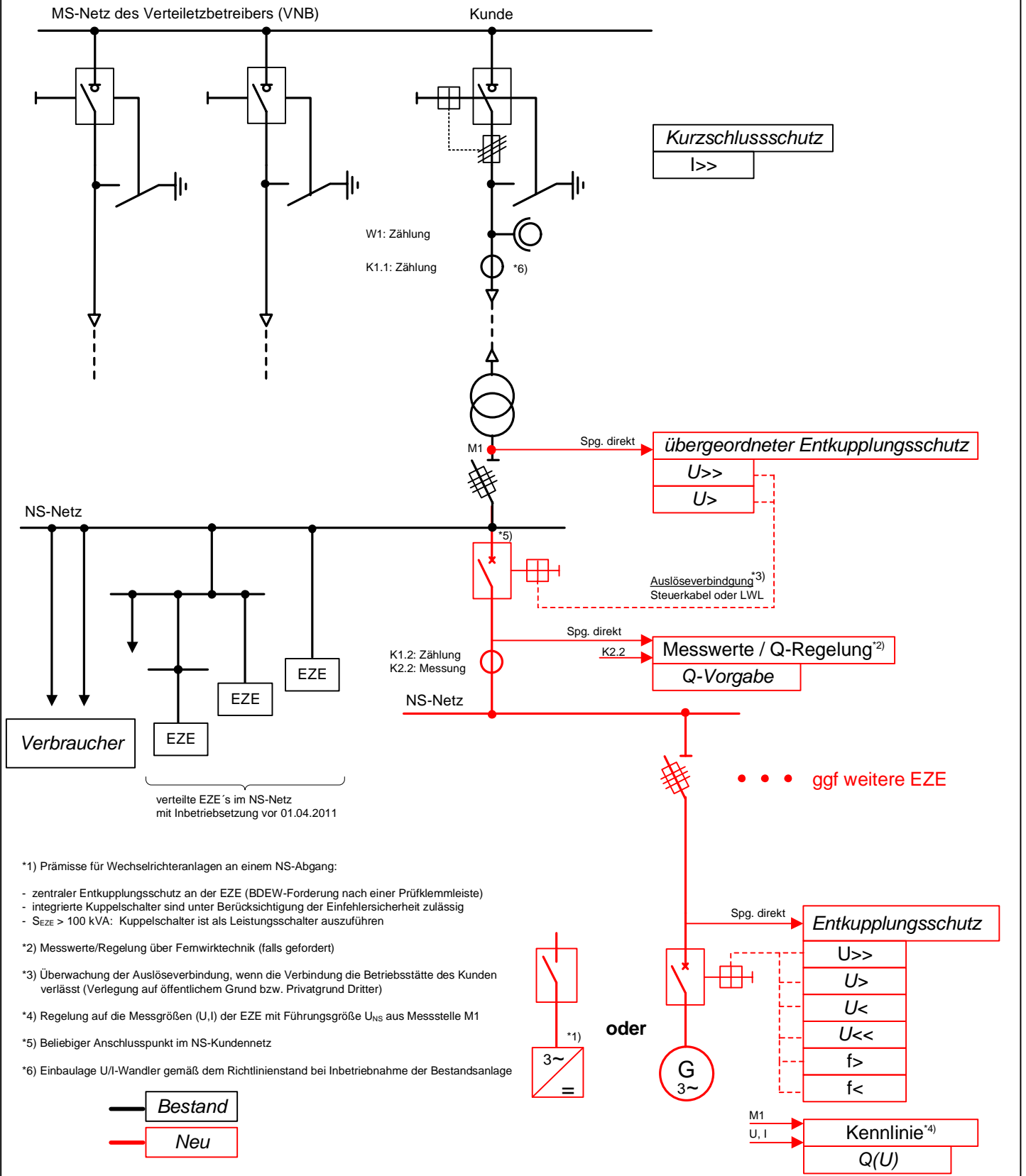
MS-VBA mit LAT und EZE $\sum S_{A_i} > 100 \text{ kVA}$			
<b>TAB-EZA-MS</b>			
A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
		BLATT	10 / 23

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.11 Bestandsanlagen mit MS-Kabel und Erweiterungen $\Sigma P_A < 300 \text{ kW}$

### (mit Inbetriebsetzung nach 01.04.2010)

#### (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

\*4) Regelung auf die Messgrößen (U, I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{NS}$  aus Messstelle M1

\*5) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

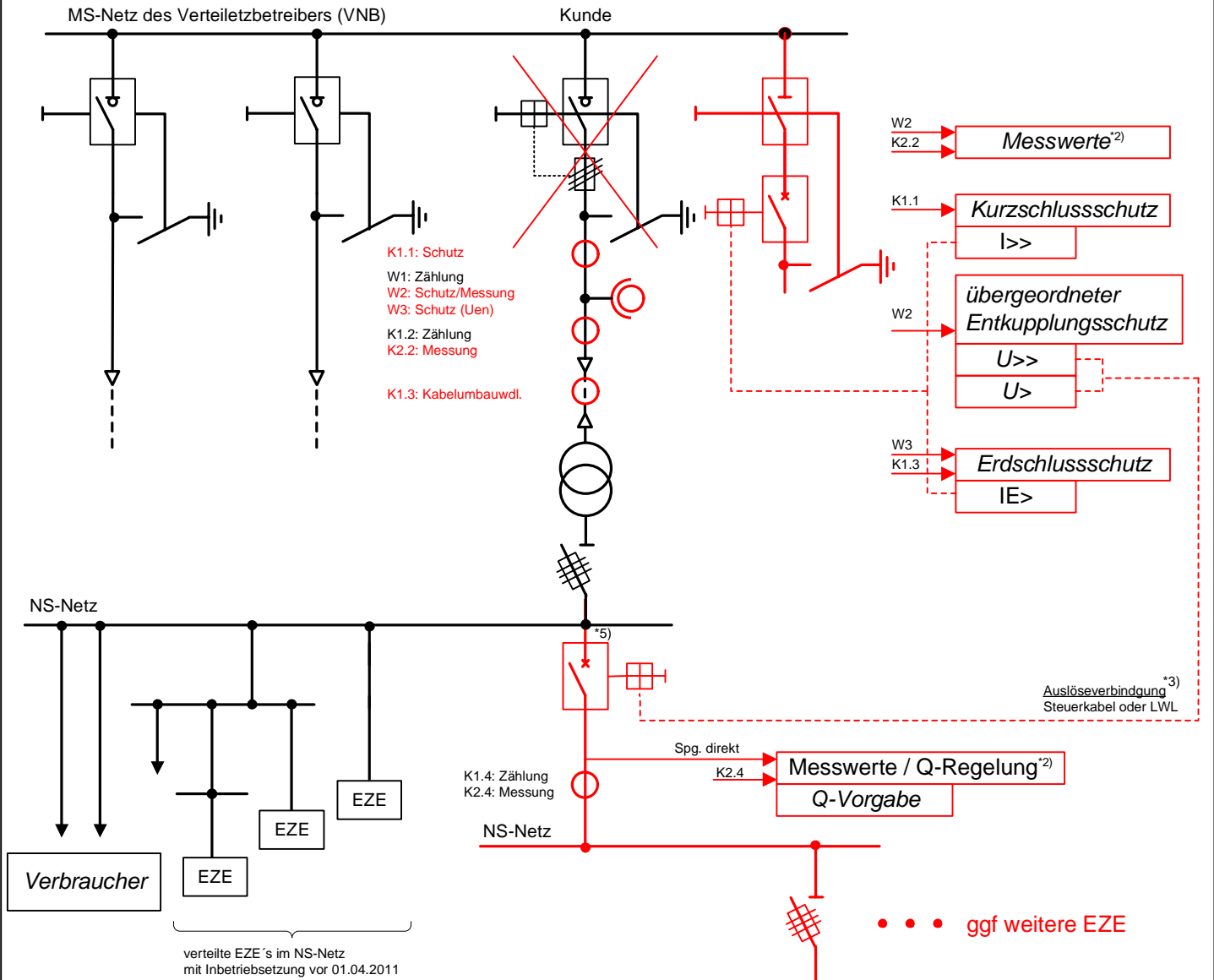
\*6) Einbaulage U/I-Wandler gemäß dem Richtlinienstand bei Inbetriebnahme der Bestandsanlage

— Bestand  
— Neu

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter $\Sigma S_A, \Sigma P_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen	MS-VBA mit LAT und EZE $\Sigma S_A > 100 \text{ kVA}$		
	Anhang C Anschlussbeispiele	TAB-EZA-MS		
	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
			BLATT 11 / 23	

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.12 Bestandsanlagen mit MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A \geq 300 \text{ kW}$ (mit Inbetriebsetzung nach 01.04.2010) (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

\*4) Regelung auf die Messgrößen (U, I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{MS}$  aus Messstelle W2

\*5) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

MS: Mittelspannung  
NS: Niederpannung  
VBA: Verbrauchsanlage  
EZE: Erzeugungseinheit  
LAT: Lasttrennschalter  
 $\sum S_{A_i}, \sum P_{A_i}$ : Summenanschlussleistung der EZE's  
W: Spg.-Wdl.-Wicklung  
K: Strom-Wdl.-Kern

Ergänzungen  
Anhang C  
Anschlussbeispiele

MS-VBA mit LAT und EZE  $\sum S_{A_i} > 100 \text{ kVA}$

TAB-EZA-MS

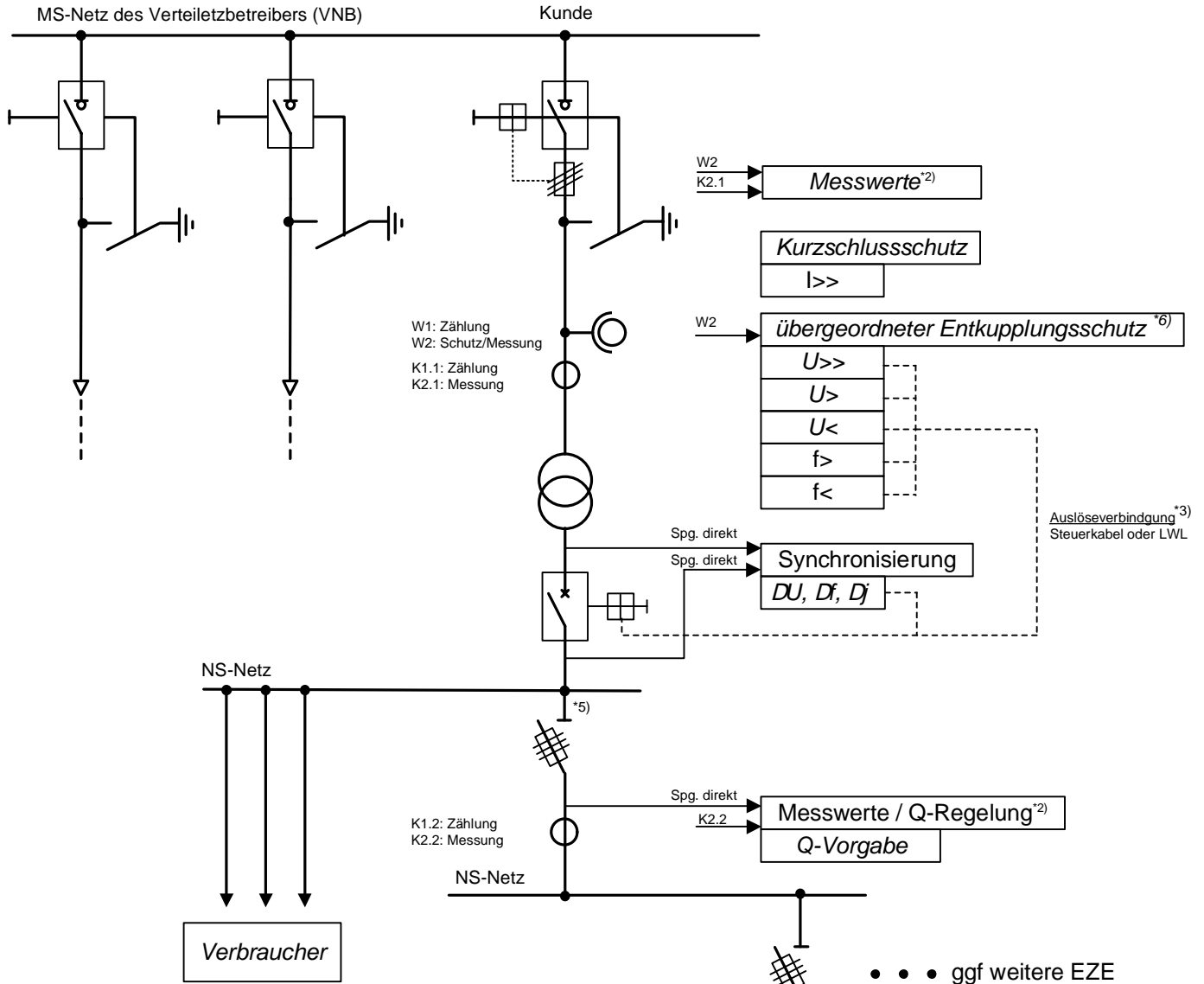
A4      Stand:      ZEICHN.NR.      REV.

01.07.2016

BLATT 12 / 23

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.13 Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung und automatischem Inselbetrieb (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierter Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfahrsicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

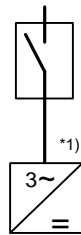
\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)  
Hinweis: Bei Inselbetrieb Regelung „nicht aktiv“

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

\*4) Regelung auf die Messgrößen (U,I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{MS}$  aus Messstelle W2  
Hinweis: Bei Inselbetrieb Regelung „nicht aktiv“

\*5) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

\*6) Die Schutzfunktionen zur Inselnetzbildung sind mit dem Kunden abzustimmen



oder



MS: Mittelspannung  
NS: Niederpannung  
VBA: Verbrauchsanlage  
EZE: Erzeugungseinheit  
LAT: Lasttrennschalter  
 $\Sigma S_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's  
W: Spg.-Wdl.-Wicklung  
K: Strom-Wdl.-Kern

Ergänzungen  
Anhang C  
Anschlussbeispiele

MS-VBA mit LAT und EZE  $\Sigma S_A > 100 \text{ kVA}$

**TAB-EZA-MS**

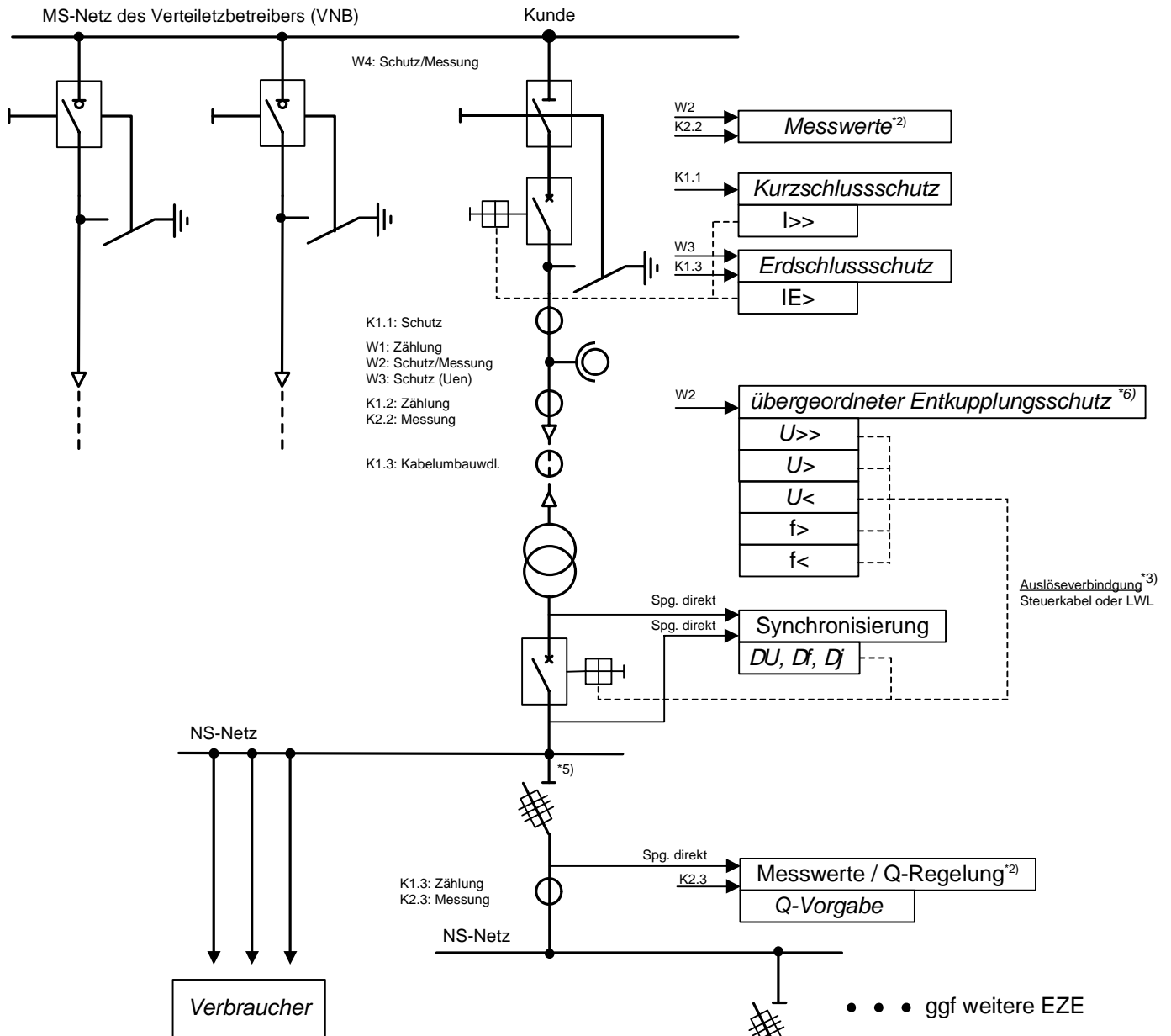
A4      Stand:      ZEICHN.NR.      REV.

01.07.2016

BLATT 13 / 23

# Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

## 1.14 Station mit Leistungsschalter und automatischem Inselbetrieb (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechsleranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)  
Hinweis: Bei Inselbetrieb Regelung „nicht aktiv“

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

\*4) Regelung auf die Messgrößen (U,I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{MS}$  aus Messstelle W2  
Hinweis: Bei Inselbetrieb Regelung „nicht aktiv“

\*5) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

\*6) Die Schutzfunktionen zur Inselnetzbildung sind mit dem Kunden abzustimmen

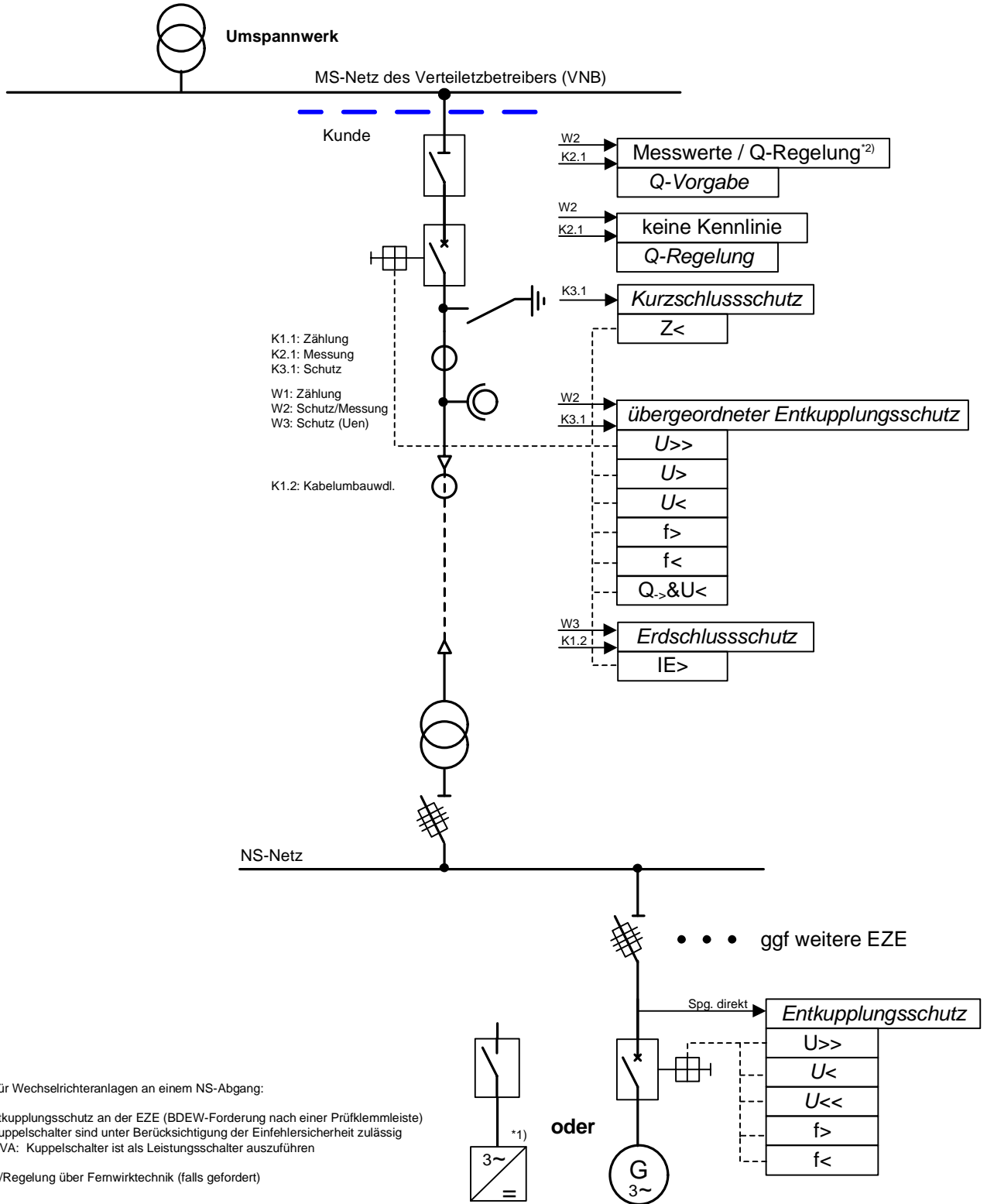
MS: Mittelspannung NS: Niederpannung VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LS: Leistungsschalter $\Sigma S_A$ : Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern
--

Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele
---

MS-VBA mit LS und EZE $\Sigma S_A > 100 \text{ kVA}$			
<b>TAB-EZA-MS</b>			
A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
			BLATT 14 / 23

# Netzanschlusspunkt im Umspannwerk

## 2.1 Schaltfeld mit Leistungsschalter (EZA am Netz des VNB)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

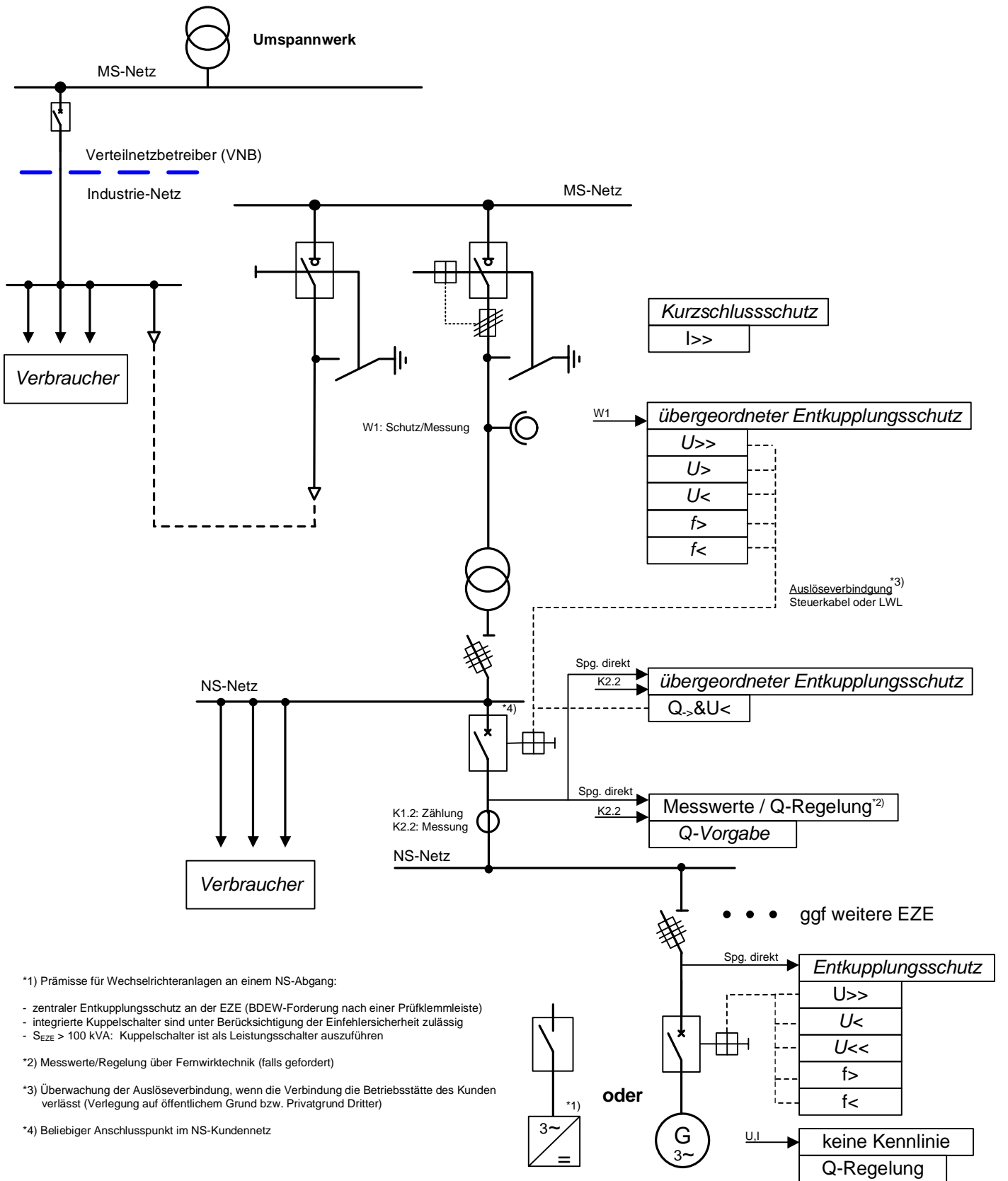
- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfahrsicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung UW: Umspannwerk EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LS: Leistungsschalter $\sum S_A$ : Summenanschlussleistung der EZE W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen <b>Anhang C</b> Anschlussbeispiele	UW-MS-EZA mit LS und EZE $\sum S_A > 100 \text{ kVA}$		
	TAB-EZA-MS			
	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
BLATT 15 / 23				

# Netzanschlusspunkt im Umspannwerk

## 2.2 Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung (EZA im Industrie-Netz)

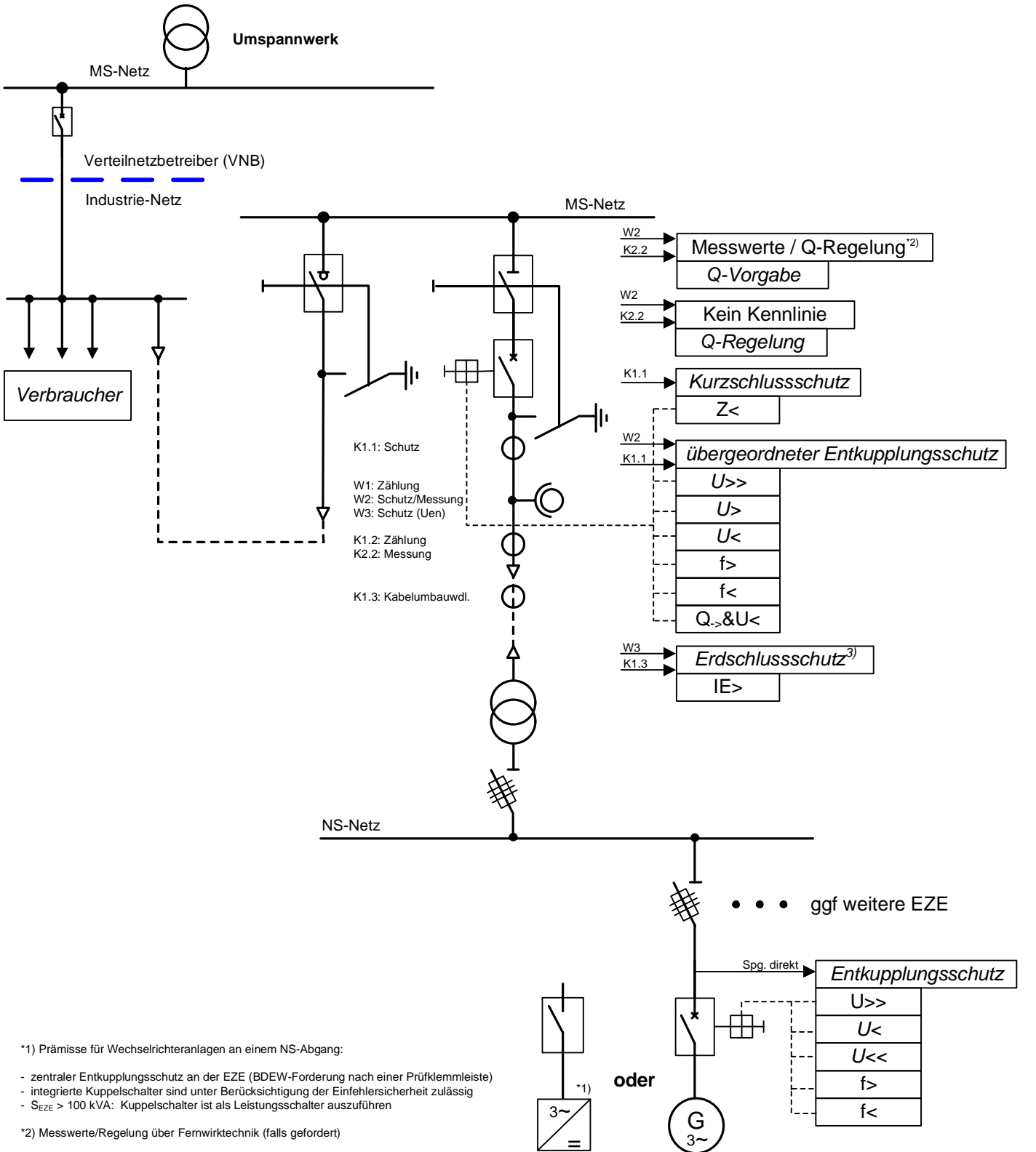


<p>MS: Mittelspannung          NS: Niederpannung          UW: Umspannwerk          VBA: Verbrauchsanlage          EZE: Erzeugungseinheit          LAT: Lasttrennschalter  <math>\sum S_A</math>: Summenanschlussleistung der EZE          W: Spg.-Wdl.-Wicklung          K: Strom-Wdl.-Kern</p>	<p>Ergänzungen          Anhang C          Anschlussbeispiele</p>	<p>UW-MS-VBA mit LAT und EZE <math>\sum S_A &gt; 100 \text{ kVA}</math></p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;"><b>TAB-EZA-MS</b></p>				
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">A4</td> <td style="width: 30%;">Stand: 01.07.2016</td> <td style="width: 40%;">ZEICHN.NR.</td> <td style="width: 15%;">REV.</td> </tr> </table>	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.			
		<p>BLATT 16 / 23</p>				



# Netzanschlusspunkt im Umspannwerk

## 2.3 Station mit Leistungsschalter (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:  
 - zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)  
 - integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfahlersicherheit zulässig  
 -  $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

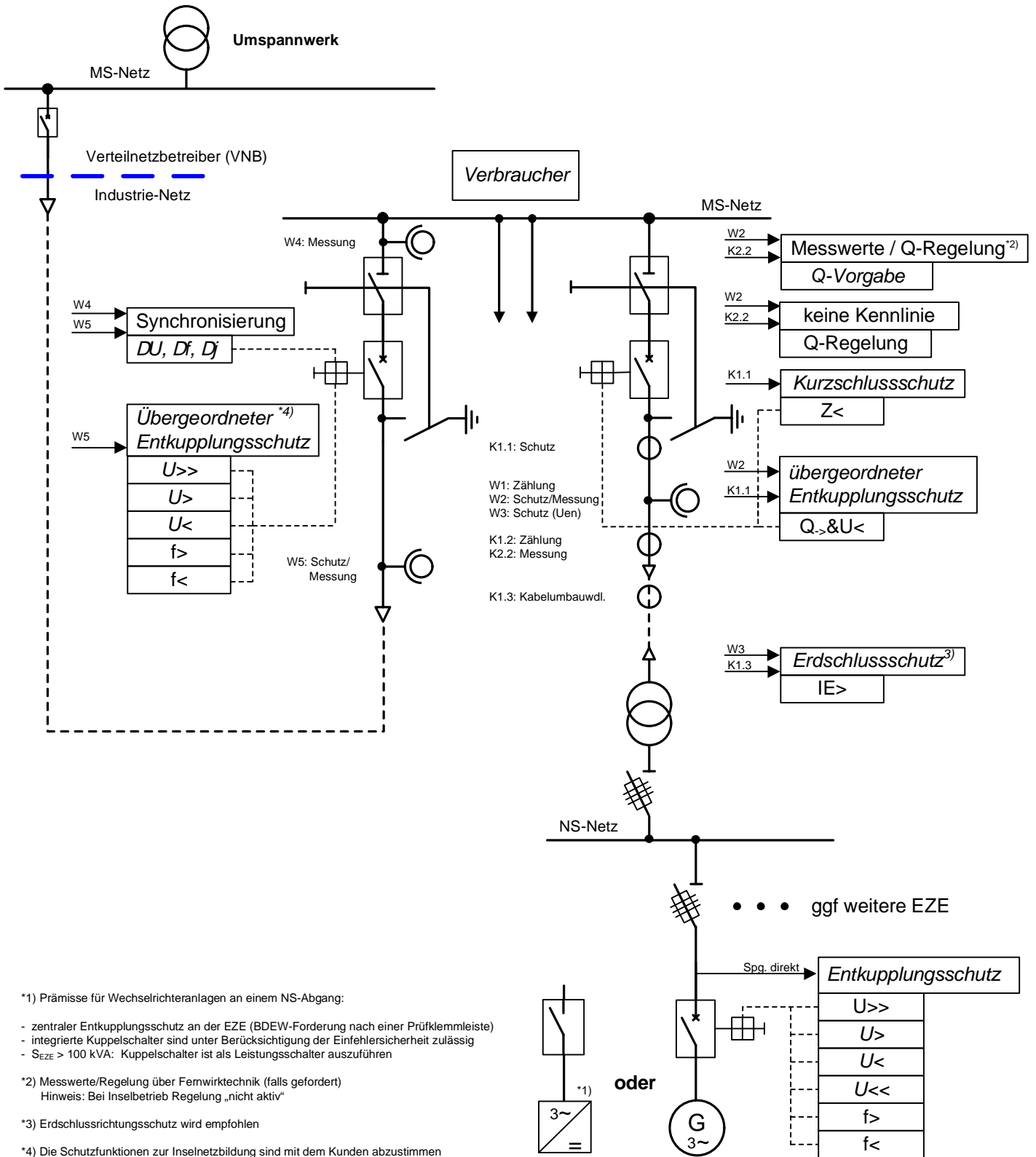
\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Erdschlussrichtungsschutz wird empfohlen

<p>MS: Mittelspannung                  NS: Niederpannung                  UW: Umspannwerk                  VBA: Verbrauchsanlage                  EZE: Erzeugungseinheit                  LS: Leistungsschalter  <math>\Sigma S_A</math>: Summenanschlussleistung der EZE                  W: Spg.-Wdl.-Wicklung                  K: Strom-Wdl.-Kern</p>	<p>Ergänzungen</p> <p>Anhang C</p> <p>Anschlussbeispiele</p>	<p>UW-MS-VBA mit LS und EZE <math>\Sigma S_A &gt; 100 \text{ kVA}</math></p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">TAB-EZA-MS</p>								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">A4</td> <td style="width: 25%;">Stand: 01.07.2016</td> <td style="width: 40%;">ZEICHN.NR.</td> <td style="width: 20%;">REV.</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">BLATT</td> <td style="text-align: right;">17 / 23</td> </tr> </table>	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.	BLATT			17 / 23
A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.							
BLATT			17 / 23							

# Netzanschlusspunkt im Umspannwerk

## 2.4 Station mit Leistungsschalter und automatischem Inselbetrieb (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:  
 - zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)  
 - integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig  
 -  $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)  
 Hinweis: Bei Inselbetrieb Regelung „nicht aktiv“

\*3) Erdschlussrichtungsschutz wird empfohlen

\*4) Die Schutzfunktionen zur Inselnetzbildung sind mit dem Kunden abzustimmen

MS: Mittelspannung  
 NS: Niederpannung  
 UW: Umspannwerk  
 VBA: Verbrauchsanlage  
 EZE: Erzeugungseinheit  
 LS: Leistungsschalter  
 $\sum S_A$ : Summenanschlussleistung der EZE  
 W: Spg.-Wdl.-Wicklung  
 K: Strom-Wdl.-Kern

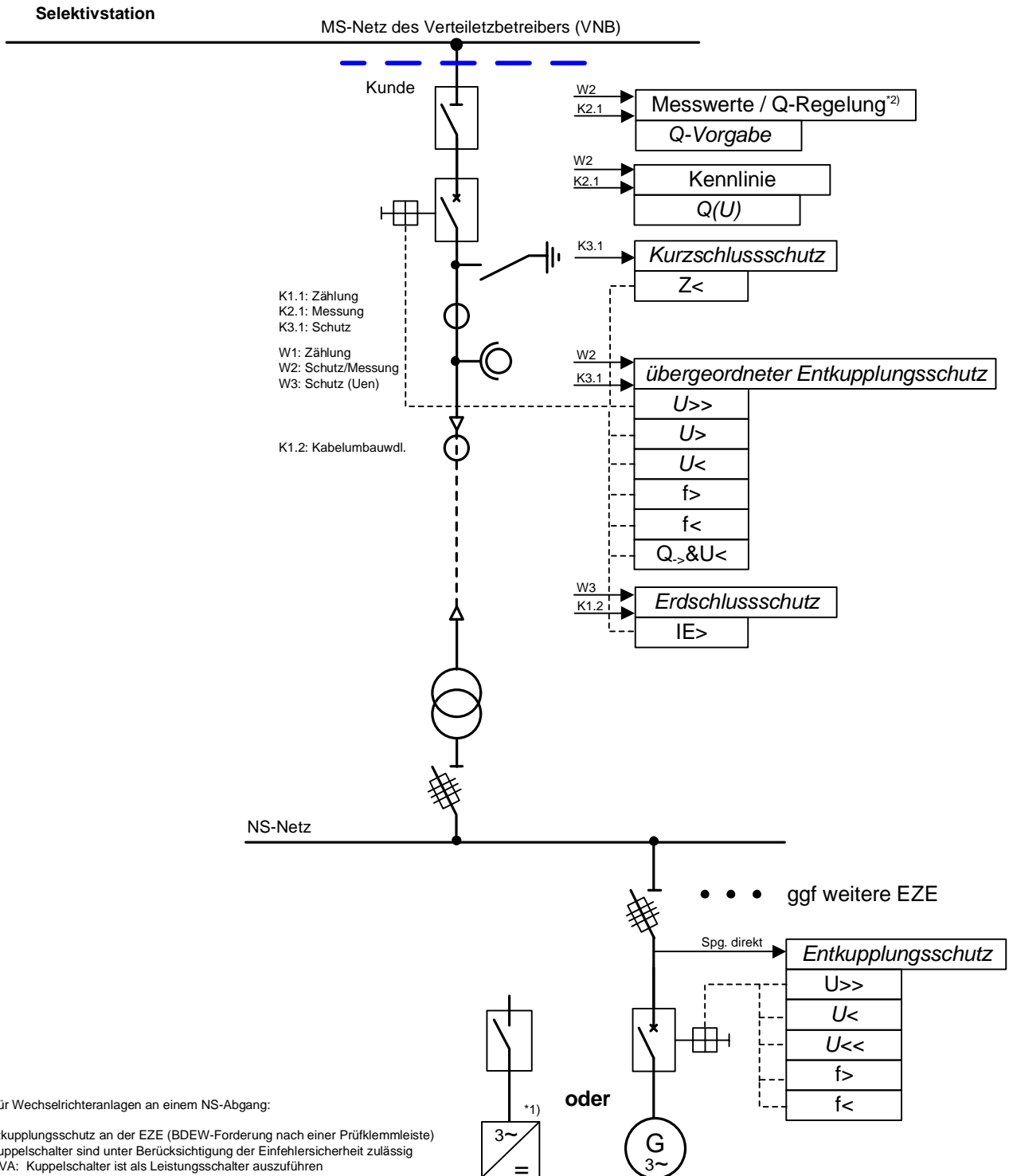
Ergänzungen  
 Anhang C  
 Anschlussbeispiele

UW-MS-VBA mit LS und EZE $\sum S_A > 100 \text{ kVA}$			
<b>TAB-EZA-MS</b>			
A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
BLATT 18 / 23			

# Netzanschlusspunkt in der Selektivstation

## 3.1 Schaltfeld mit Leistungsschalter

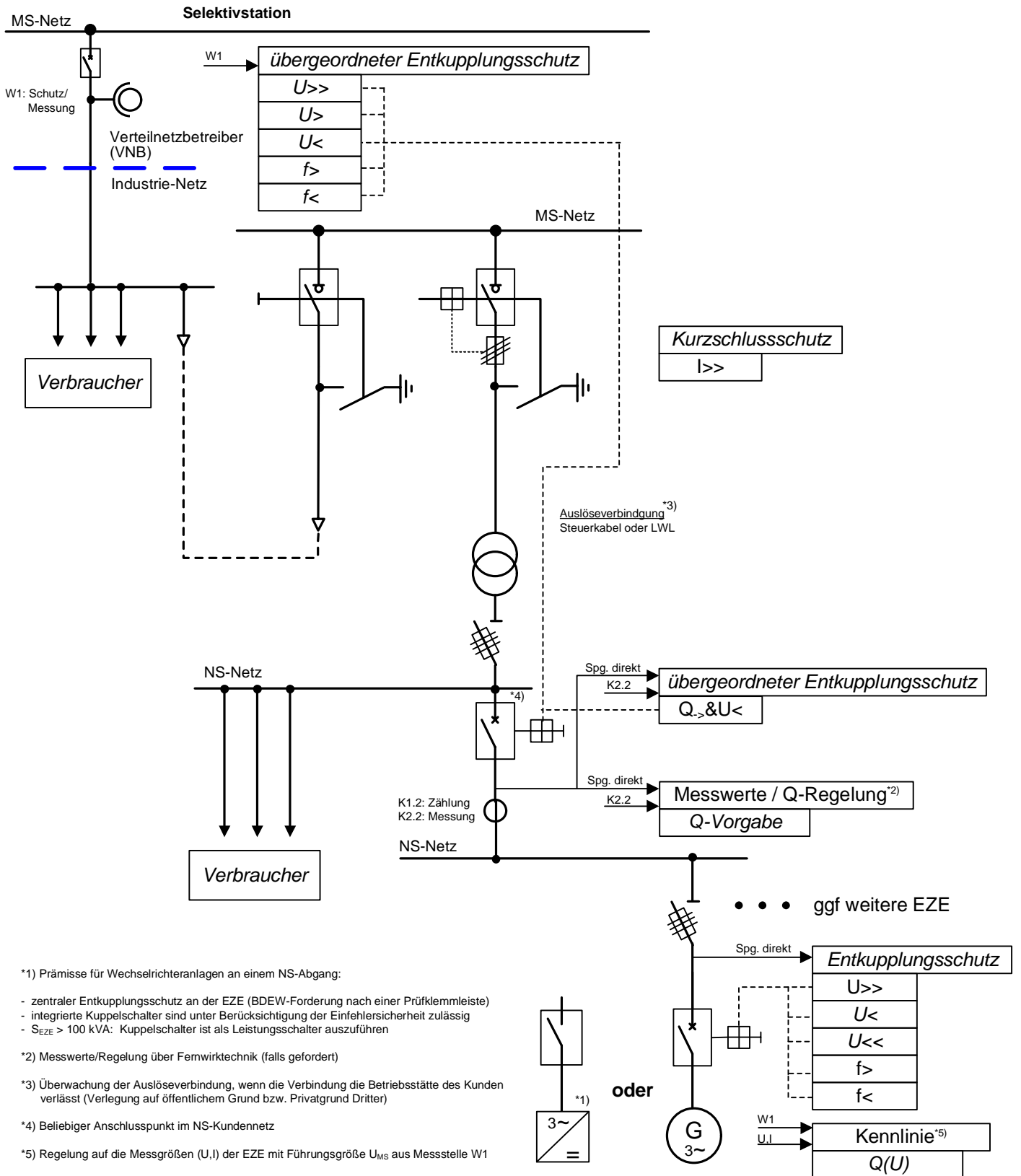
(EZA am Netz des VNB)



MS: Mittelspannung NS: Niederpannung SST: Selektivstation EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LS: Leistungsschalter $\Sigma S_A$ : Summenanschlussleistung der EZE W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele	SST-MS-EZA mit LS und EZE $\Sigma S_A > 100$ kVA			
		<b>TAB-EZA-MS</b>			
		A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
		BLATT 19 / 23			

# Netzanschlusspunkt in der Selektivstation

## 3.2 Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:  
 - zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)  
 - integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig  
 -  $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

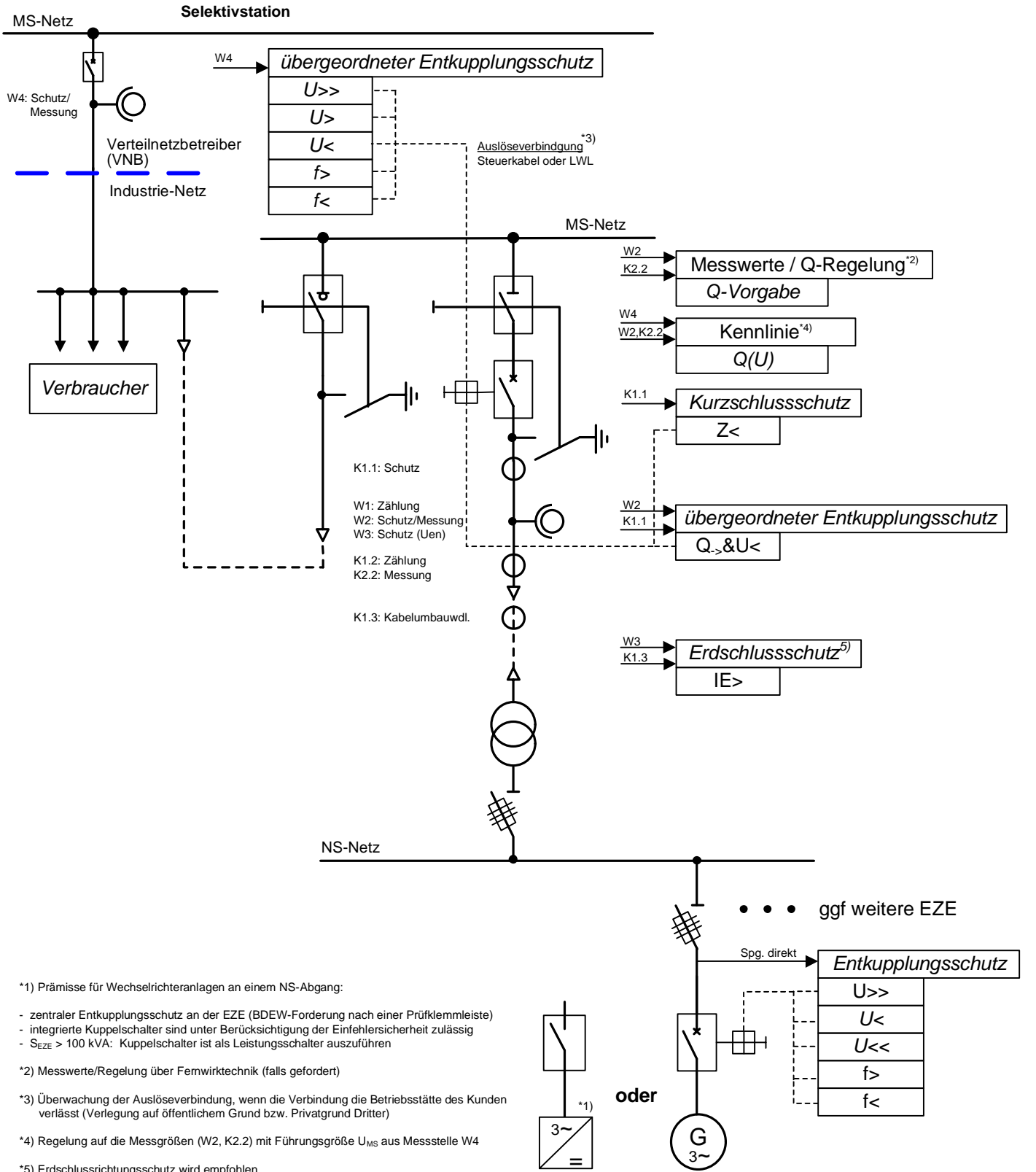
\*4) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

\*5) Regelung auf die Messgrößen (U,I) der EZE mit Führungsgröße  $U_{MS}$  aus Messstelle W1

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung SST: Selektivstation VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter $\Sigma S_A$ : Summenanschlussleistung der EZE W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen <b>Anhang C</b> Anschlussbeispiele	SST-MS-VBA mit LAT und EZE $\Sigma S_A > 100 \text{ kVA}$ <h3 style="margin: 0;">TAB-EZA-MS</h3>
		ZEICHN.NR. <span style="margin-left: 50px;">REV.</span>
		A4 <span style="margin-left: 20px;">Stand: 01.07.2016</span>
		BLATT 20 / 23

# Netzanschlusspunkt in der Selektivstation

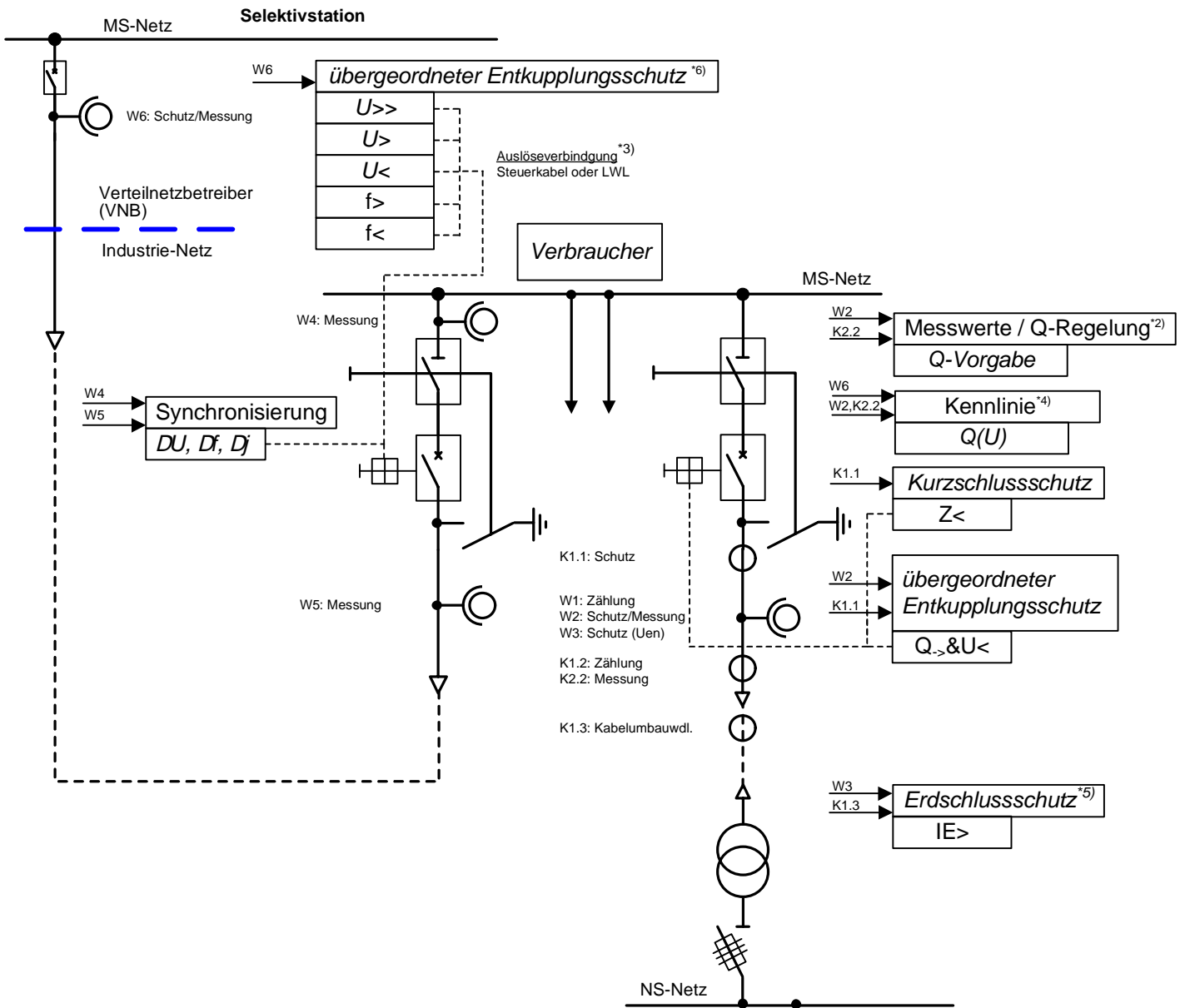
## 3.3 Station mit Leistungsschalter (EZA im Industrie-Netz)



<p>MS: Mittelspannung NS: Niederpannung SST: Selektivstation VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LS: Leistungsschalter <math>\sum S_A</math>: Summenanschlussleistung der EZE W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern</p>	<p>Ergänzungen</p> <p><b>Anhang C</b></p> <p>Anschlussbeispiele</p>	<p>SST-MS-VBA mit LS und EZE <math>\sum S_A &gt; 100 \text{ kVA}</math></p> <p><b>TAB-EZA-MS</b></p>				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">A4</td> <td style="width: 20%;">Stand: 01.07.2016</td> <td style="width: 40%;">ZEICHN.NR.</td> <td style="width: 30%;">REV.</td> </tr> </table>	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.	<p>BLATT 21 / 23</p>
A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.			

# Netzanschlusspunkt in der Selektivstation

## 3.4 Station mit Leistungsschalter und automatischem Inselbetrieb (EZA im Industrie-Netz)



\*1) Prämisse für Wechselrichteranlagen an einem NS-Abgang:

- zentraler Entkopplungsschutz an der EZE (BDEW-Forderung nach einer Prüfklemmleiste)
- integrierte Kuppelschalter sind unter Berücksichtigung der Einfehlersicherheit zulässig
- $S_{EZE} > 100 \text{ kVA}$ : Kuppelschalter ist als Leistungsschalter auszuführen

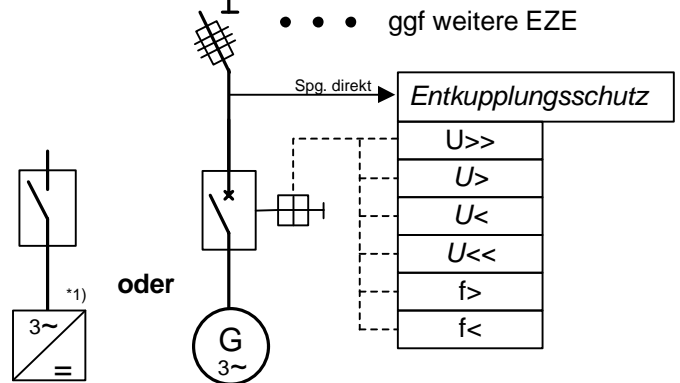
\*2) Messwerte/Regelung über Fernwirktechnik (falls gefordert)  
Hinweis: Bei Inselbetrieb Regelung „nicht aktiv“

\*3) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die Betriebsstätte des Kunden verlässt (Verlegung auf öffentlichem Grund bzw. Privatgrund Dritter)

\*4) Regelung auf die Messgrößen (W2, K2.2) mit Führungsgröße  $U_{MS}$  aus Messstelle W6  
Hinweis: Bei Inselbetrieb Regelung „nicht aktiv“

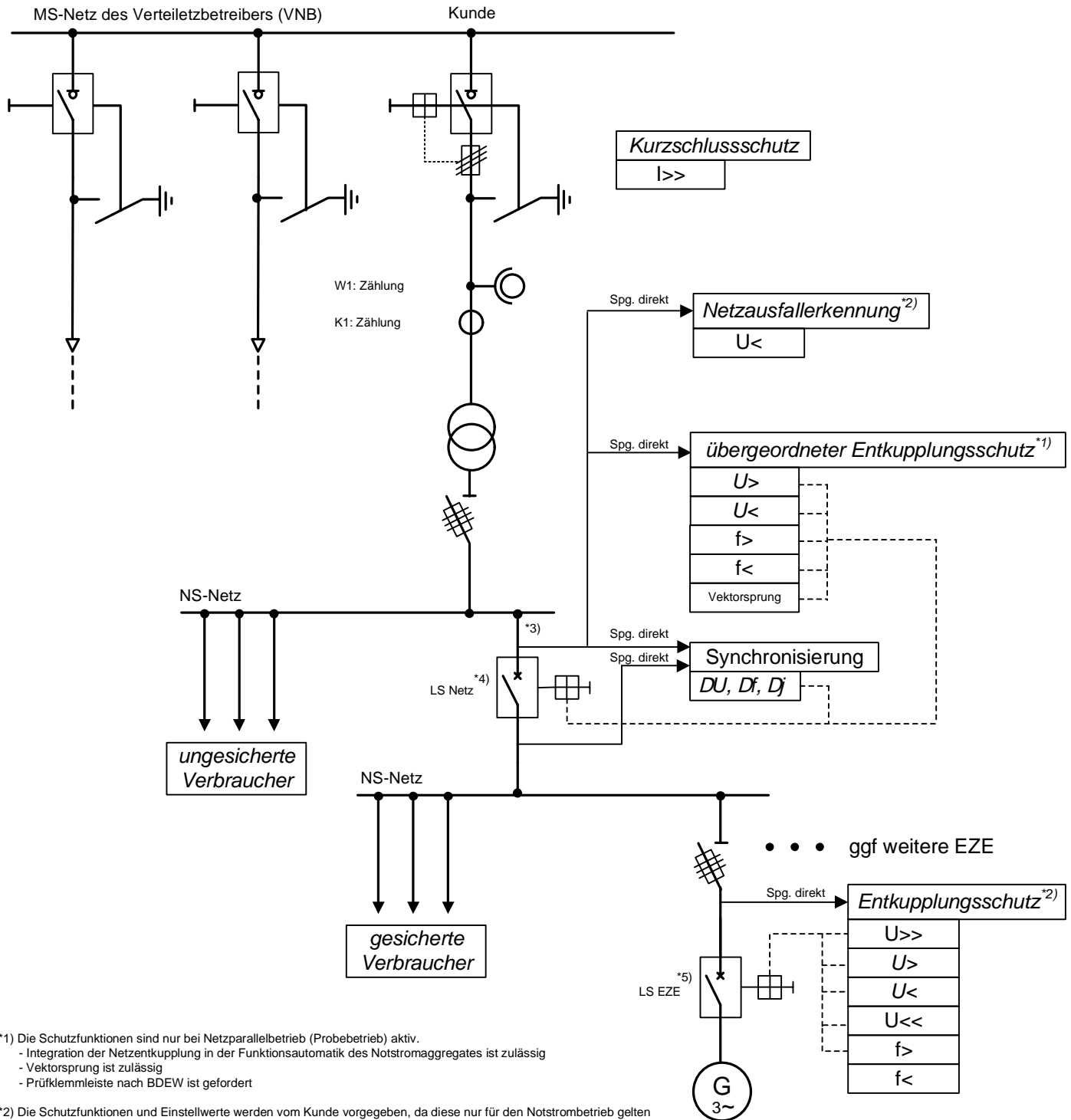
\*5) Erdschlussrichtungsschutz wird empfohlen

\*6) Die Schutzfunktionen zur Inselnetzbildung sind mit dem Kunden abzustimmen



<p>MS: Mittelspannung NS: Niederspannung SST: Selektivstation VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LS: Leistungsschalter <math>\sum S_A</math>: Summenanschlussleistung der EZE W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern</p>	<p>Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele</p>	<p>SST-MS-VBA mit LS und EZE <math>\sum S_A &gt; 100 \text{ kVA}</math></p> <h3 style="margin: 0;">TAB-EZA-MS</h3>				
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">A4</td> <td style="width: 25%;">Stand: 01.07.2016</td> <td style="width: 40%;">ZEICHN.NR.</td> <td style="width: 20%;">REV.</td> </tr> </table>	A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.
A4	Stand: 01.07.2016	ZEICHN.NR.	REV.			
		<p>BLATT 22 / 23</p>				

# 4. Notstromaggregate im zeitlich begrenzten Netzparallelbetrieb (Probetrieb) (Netzanschluss nur beispielhaft gemäß 1.1)



\*1) Die Schutzfunktionen sind nur bei Netzparallelbetrieb (Probetrieb) aktiv.  
 - Integration der Netzentkopplung in der Funktionsautomatik des Notstromaggregates ist zulässig  
 - Vektorsprung ist zulässig  
 - Prüfklemmleiste nach BDEW ist gefordert

\*2) Die Schutzfunktionen und Einstellwerte werden vom Kunde vorgegeben, da diese nur für den Notstrombetrieb gelten

\*3) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

\*4) Notstrombetrieb ist nur bei geöffnetem Netzleistungsschalter „LS Netz“ zulässig.  
 Probetrieb erfolgt bei geschlossenen Netzleistungsschalter „LS Netz“

\*5) Probetrieb wird über die Synchronisierereinrichtung der EZE am Leistungsschalter „LS EZE“ eingeleitet

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen		MS-VBA mit LAT und EZE		
	Anhang C		TAB-EZA-MS A4      Stand:      ZEICHN.NR.      REV. 01.07.2016		
	Anschlussbeispiele				
		BLATT 23 / 23			