



Technische Richtlinie

Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz der Bayernwerk Netz GmbH

Ergänzungen der Bayernwerk Netz GmbH
zum Wortlaut der BDEW-Veröffentlichung
Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz
Ausgabe Juli 2008
und deren 3./4. Ergänzung
„Regelungen und Übergangsfristen“
vom 1. April 2011/1. Januar 2013

Anlage:
Ergänzungen zu Anhang C Anschlussbeispiele
insb. zu den Themen Schutz, Messwerterfassung, Blindleistungsregelung

Juli 2017

Bayernwerk Netz GmbH
Lilienthalstraße 7
93049 Regensburg

www.bayernwerk-netz.de

Inhaltsverzeichnis

1	NETZANSCHLUSSPUNKT IM MITTELSPANNUNGSNETZ	
1.1	Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung (EZA am Netz des VNB)	Blatt 01/23
1.2	Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung (EZA im Industrie-Netz)	Blatt 02/23
1.3	Station mit Leistungsschalter (EZA am Netz des VNB)	Blatt 03/23
1.4	Station mit Leistungsschalter (EZA im Industrie-Netz)	Blatt 04/23
1.5	Bestandsanlagen ohne MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (EZA am Netz des VNB)	Blatt 05/23
1.6	Bestandsanlagen ohne MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (EZA am Netz des VNB)	Blatt 06/23
1.7	Bestandsanlagen mit MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (EZA am Netz des VNB)	Blatt 07/23
1.8	Bestandsanlagen mit MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (EZA am Netz des VNB)	Blatt 08/23
1.9	Bestandsanlagen ohne MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (EZA im Industrie-Netz)	Blatt 09/23
1.10	Bestandsanlagen ohne MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (EZA im Industrie-Netz)	Blatt 10/23
1.11	Bestandsanlagen mit MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (EZA im Industrie-Netz)	Blatt 11/23
1.12	Bestandsanlagen mit MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (EZA im Industrie-Netz)	Blatt 12/23
1.13	Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung und automatischem Inselbetrieb (EZA im Industrie-Netz)	Blatt 13/23
1.14	Station mit Leistungsschalter und automatischem Inselbetrieb (EZA im Industrie-Netz)	Blatt 14/23

2 NETZANSCHLUSSPUNKT IM UMSPANNWERK

- | | | |
|-----|---|-------------|
| 2.1 | Schaltfeld mit Leistungsschalter
(EZA am Netz des VNB) | Blatt 15/23 |
| 2.2 | Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung und
(EZA im Industrie-Netz) | Blatt 16/23 |
| 2.3 | Station mit Leistungsschalter
(EZA im Industrie-Netz) | Blatt 17/23 |
| 2.4 | Station mit Leistungsschalter und automatischem Inselbetrieb
(EZA im Industrie-Netz) | Blatt 18/23 |

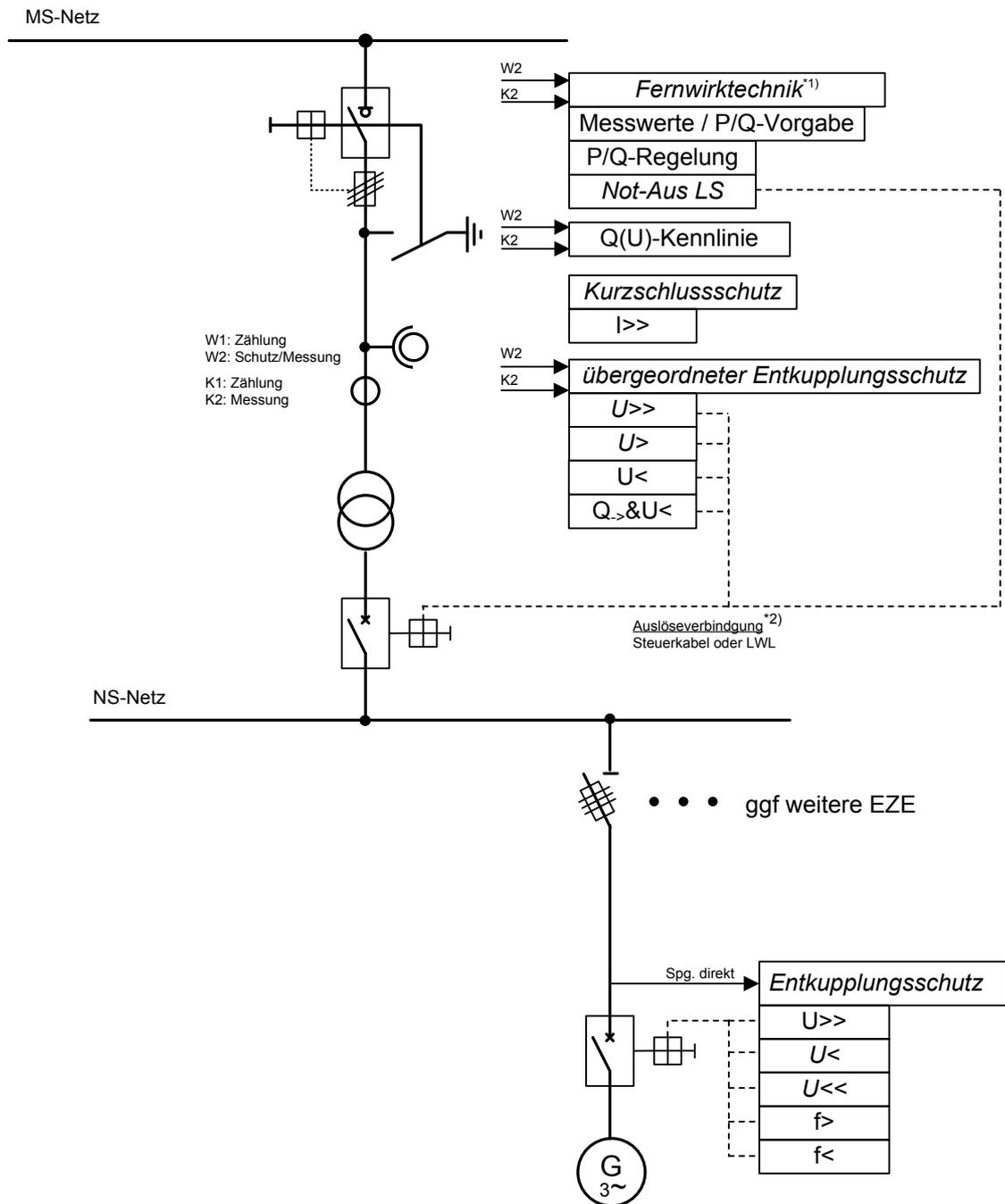
3 NETZANSCHLUSSPUNKT IN DER SELEKTIVSTATION

- | | | |
|-----|---|-------------|
| 3.1 | Schaltfeld mit Leistungsschalter
(EZA am Netz des VNB) | Blatt 18/23 |
| 3.2 | Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung
(EZA im Industrie-Netz) | Blatt 20/23 |
| 3.3 | Station mit Leistungsschalter
(EZA im Industrie-Netz) | Blatt 21/23 |
| 3.4 | Station mit Leistungsschalter und automatischem Inselbetrieb
(EZA im Industrie-Netz) | Blatt 22/23 |

4 NOTSTROMAGGREGATE (PROBEBETRIEB) Blatt 23/23

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

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



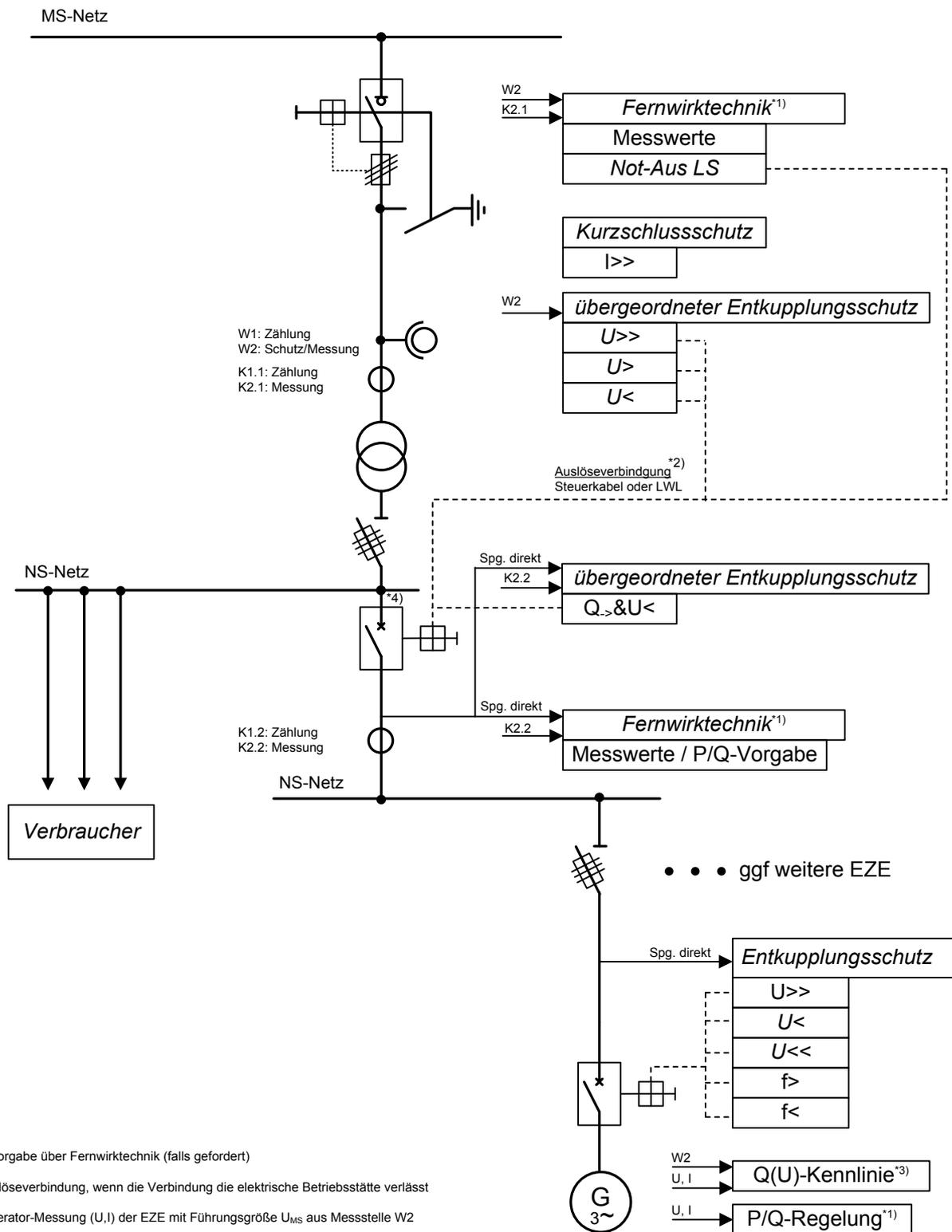
*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)

*2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt

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		
	bayernwerk	A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.
				BLATT 1 / 23

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

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



*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)

*2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt

*3) Regelung auf die Generator-Messung (U,I) der EZE mit Führungsgröße U_{MS} aus Messstelle W2

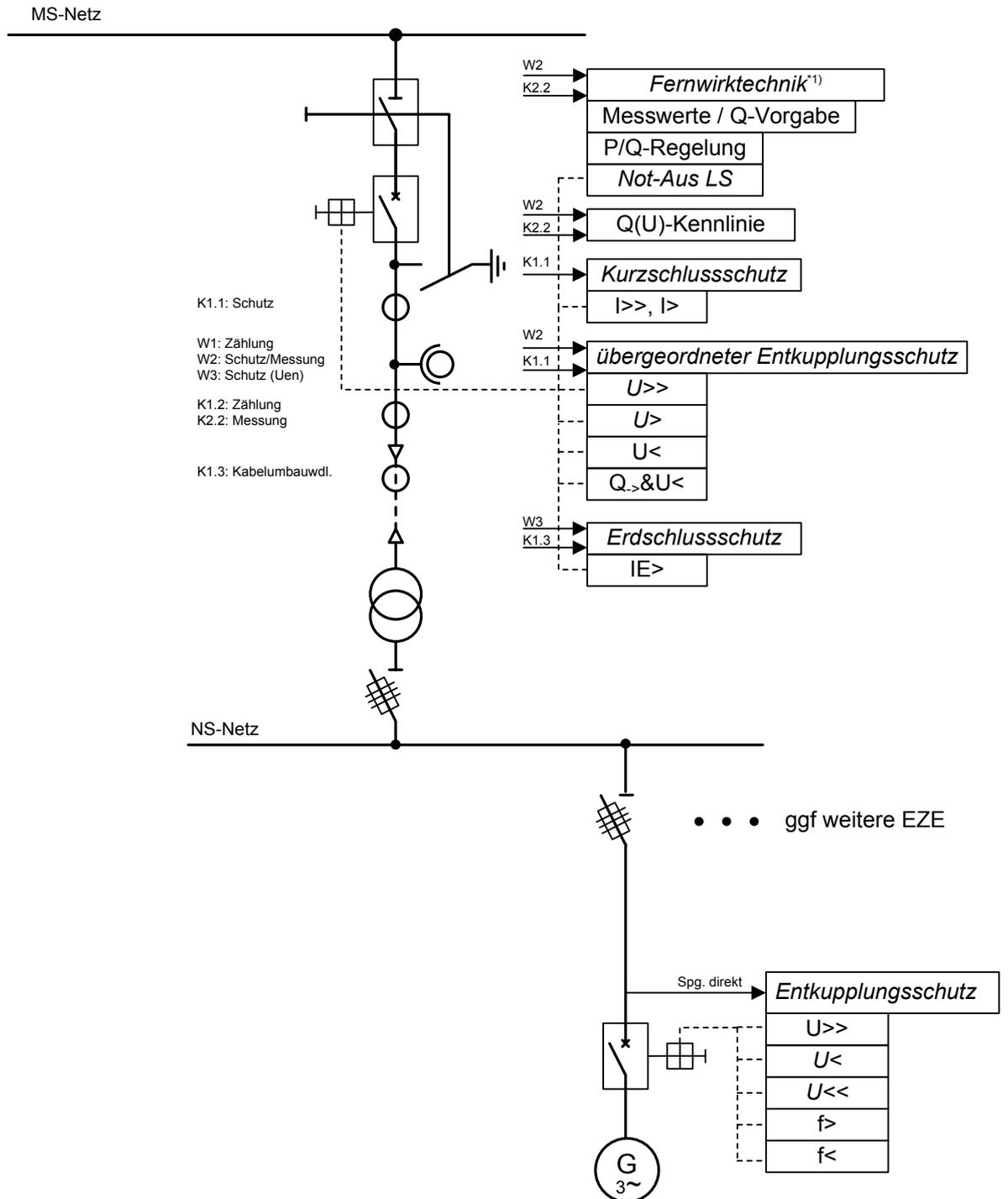
*4) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter ΣS_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		
	bayernwerk		A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.
					BLATT 2 / 23

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

1.3 Station mit Leistungsschalter

(EZA am Netz des VNB)



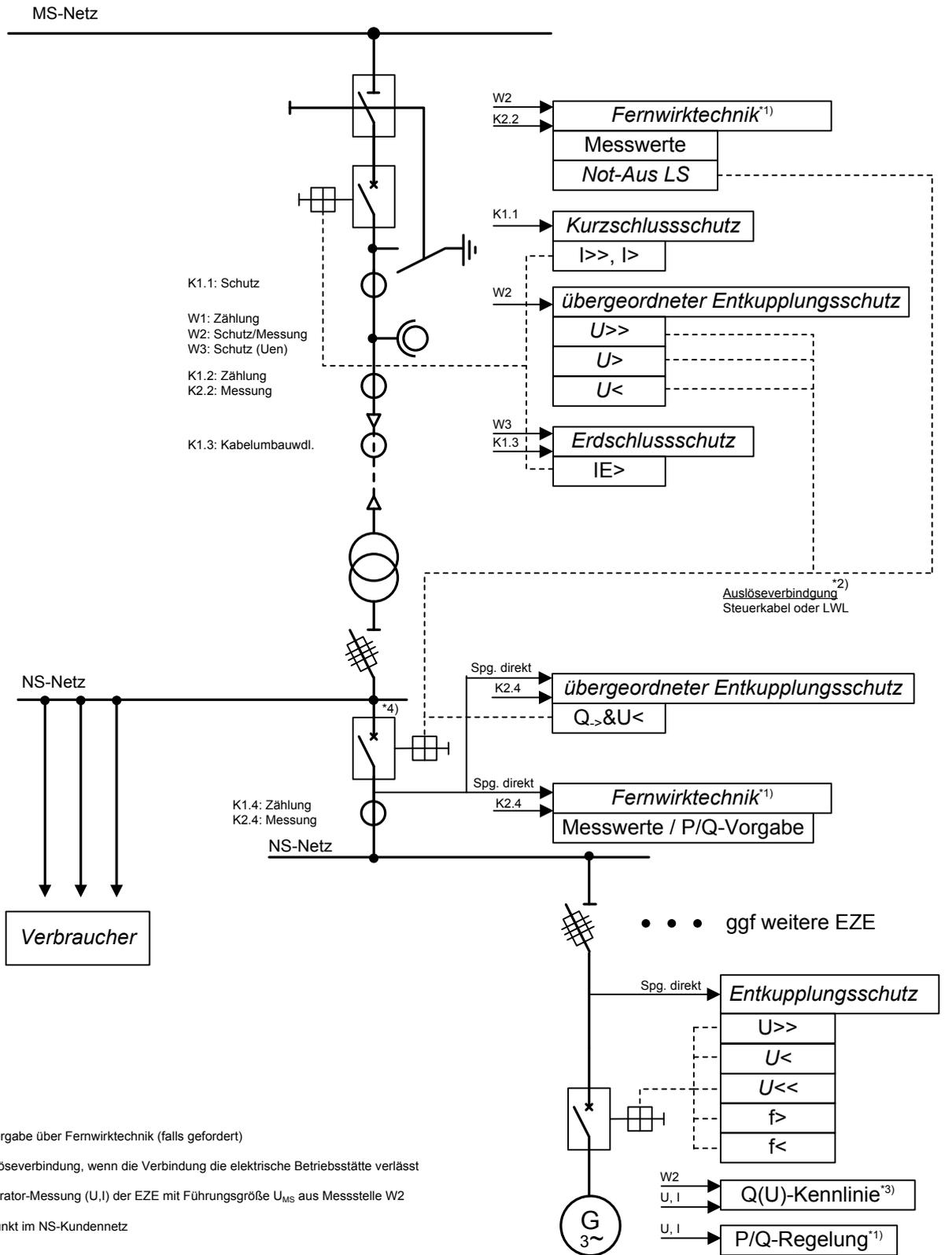
*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LS: Leistungsschalter ΣS_A : Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen	MS-EZA mit LS		
	Anhang C Anschlussbeispiele	TAB-EZA-MS		
	bayernwerk	A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.
			BLATT	3 / 23

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

1.4 Station mit Leistungsschalter

(EZA im Industrie-Netz)



*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)

*2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt

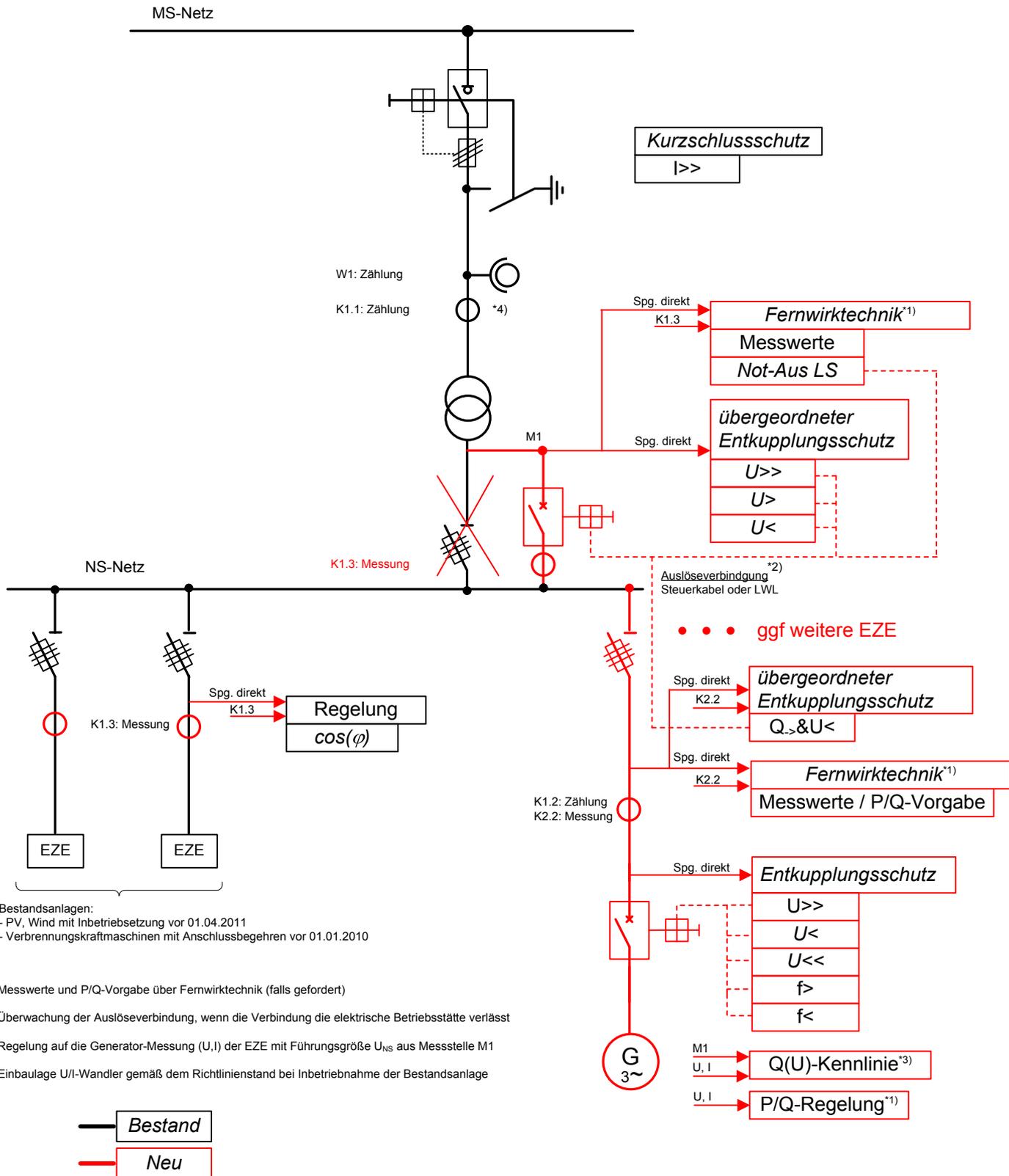
*3) Regelung auf die Generator-Messung (U,I) der EZE mit Führungsgröße U_{MS} aus Messstelle W2

*4) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

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		MS-VBA mit LS und EZE $\sum S_A > 100\text{kVA}$		
	Anhang C Anschlussbeispiele		TAB-EZA-MS		
	bayernwerk		A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.
					BLATT 4 / 23

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)



Bestandsanlagen:
 - PV, Wind mit Inbetriebsetzung vor 01.04.2011
 - Verbrennungskraftmaschinen mit Anschlussbegehren vor 01.01.2010

- *1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)
- *2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt
- *3) Regelung auf die Generator-Messung (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

bayernwerk

A4

Stand:
01.01.2017

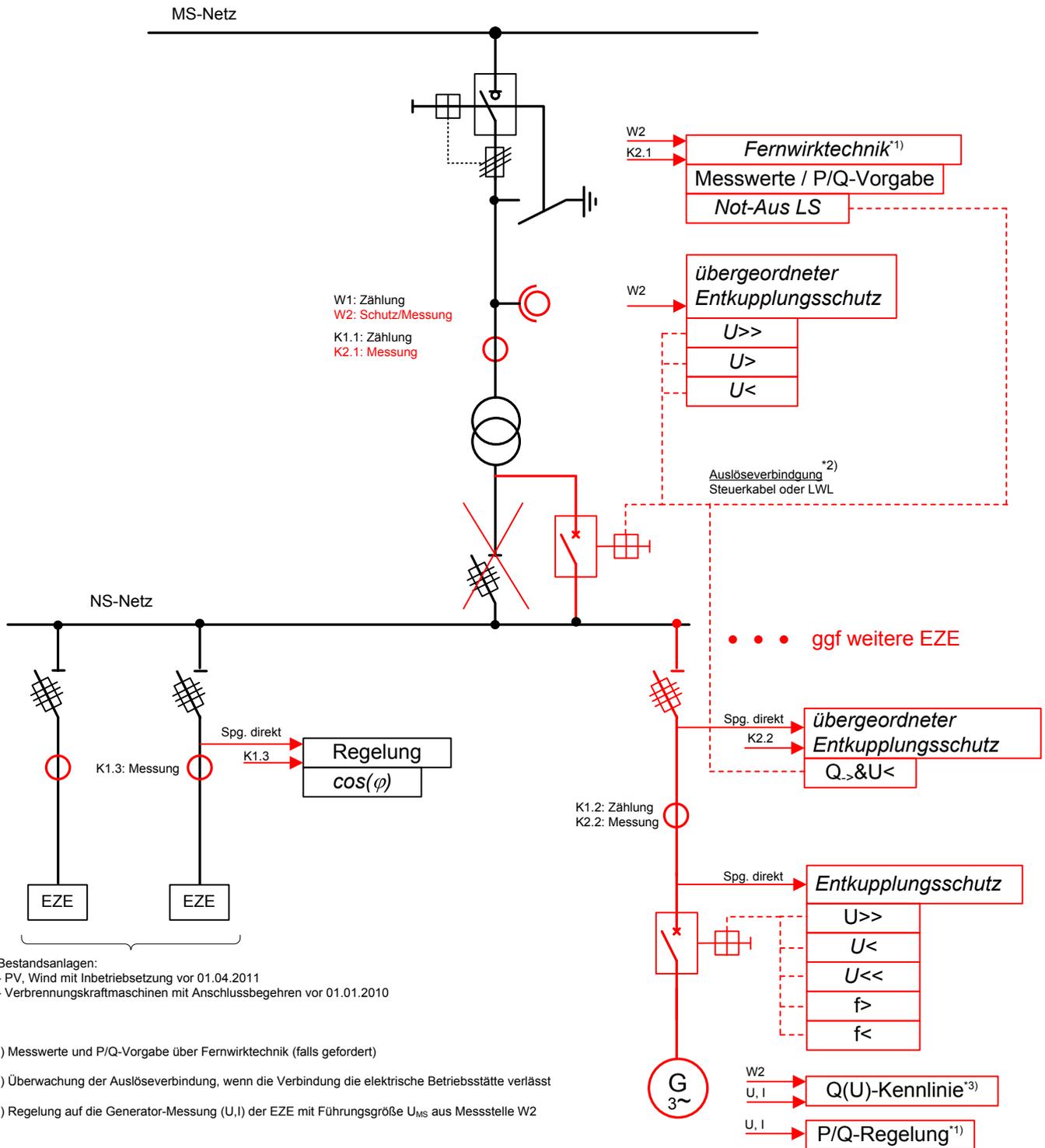
ZEICHN.NR.

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)

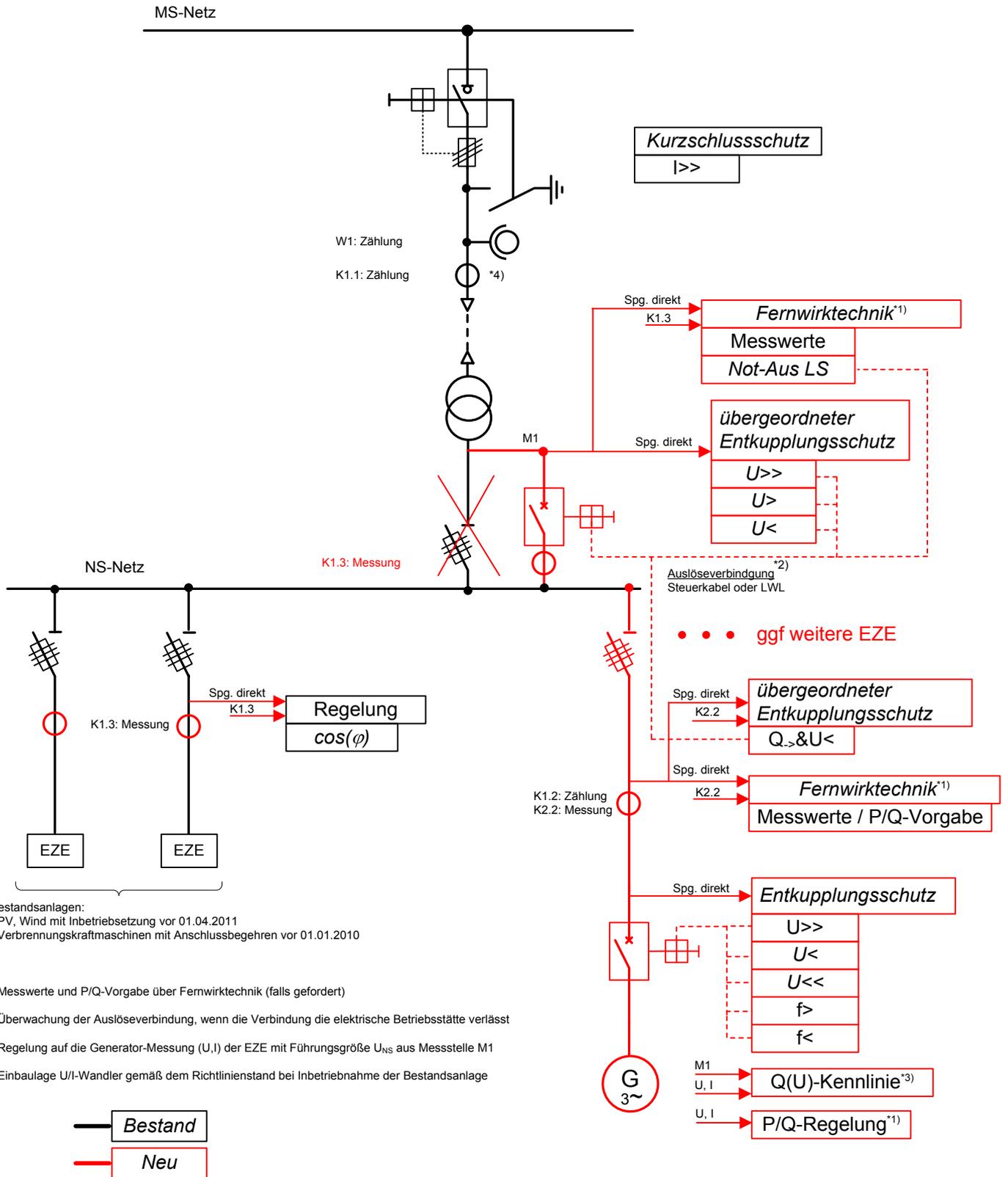


— Bestand
— Neu

MS: Mittelspannung NS: Niederspannung EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter $\sum P_A$: Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen		MS-EZA mit LAT		
	Anhang C Anschlussbeispiele		TAB-EZA-MS		
bayerwerk		A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.
				BLATT	6 / 23

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

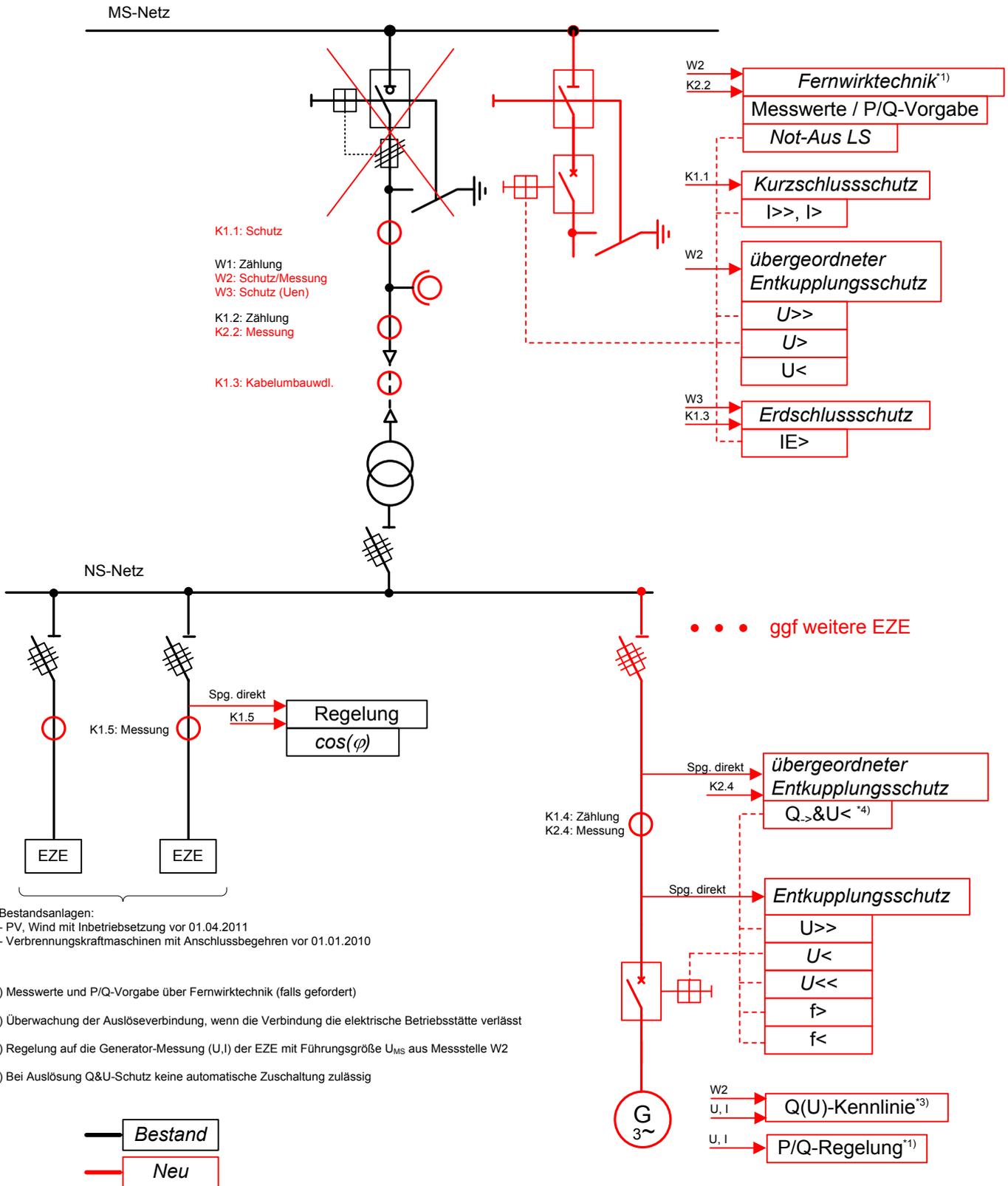
1.7 Bestandsanlagen mit MS-Kabel und Erweiterungen $\sum P_A < 300 \text{ kW}$ (mit Inbetriebsetzung nach 01.04.2010) (EZA am Netz des VNB)



MS: Mittelspannung NS: Niederspannung EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter $\sum P_A$: Summenanschlussleistung der EZE's W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen		MS-EZA mit LAT		
	Anhang C Anschlussbeispiele		TAB-EZA-MS		
bayerwerk		A4	Stand: 01.01.2017	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)



Bestandsanlagen:
- PV, Wind mit Inbetriebsetzung vor 01.04.2011
- Verbrennungskraftmaschinen mit Anschlussbegehren vor 01.01.2010

*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)

*2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt

*3) Regelung auf die Generator-Messung (U,I) der EZE mit Führungsgröße U_{MS} aus Messstelle W2

*4) Bei Auslösung Q&U-Schutz keine automatische Zuschaltung zulässig

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

bayernwerk

MS-EZA mit LAT

TAB-EZA-MS

A4

Stand:
01.01.2017

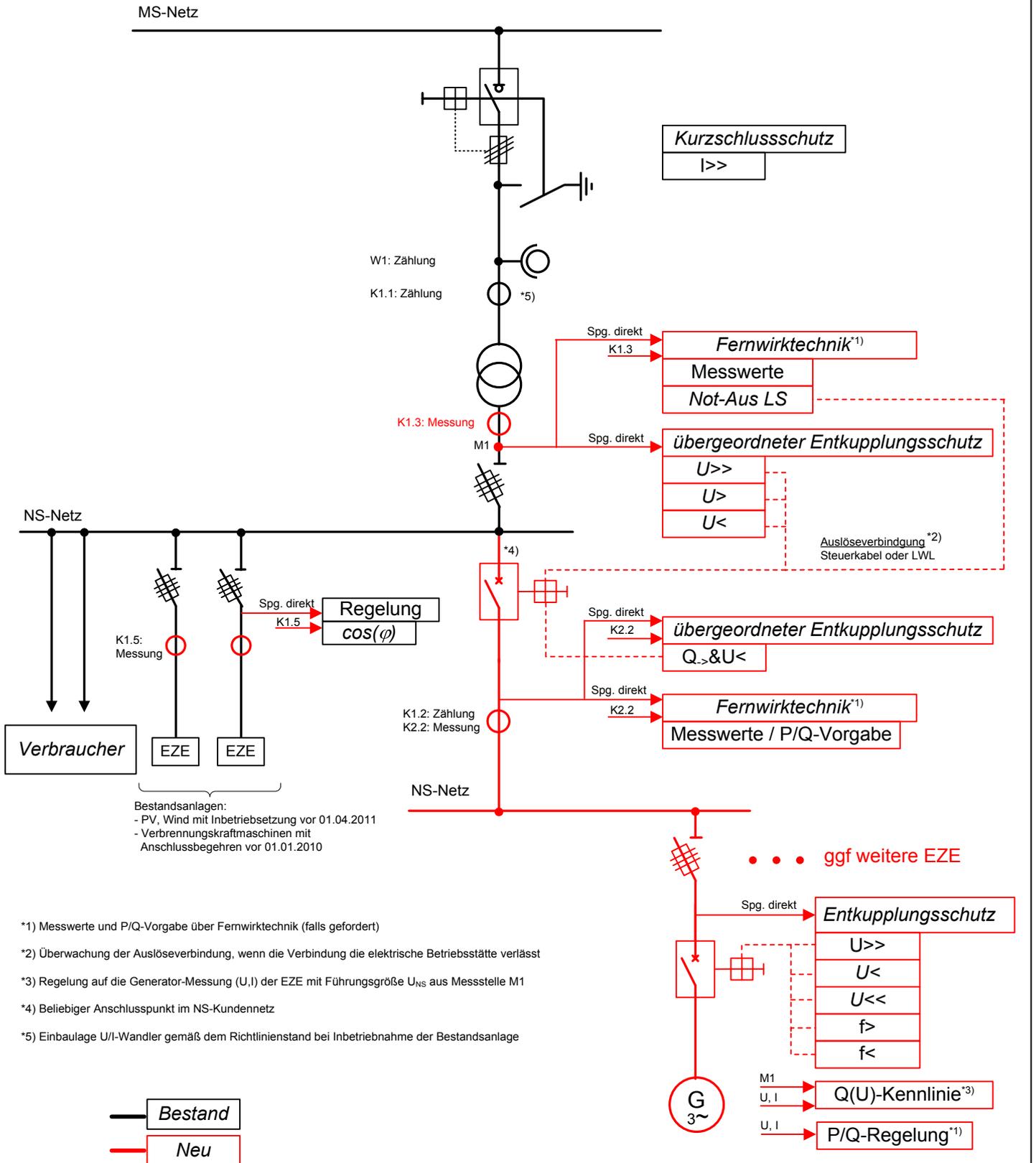
ZEICHN.NR.

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)



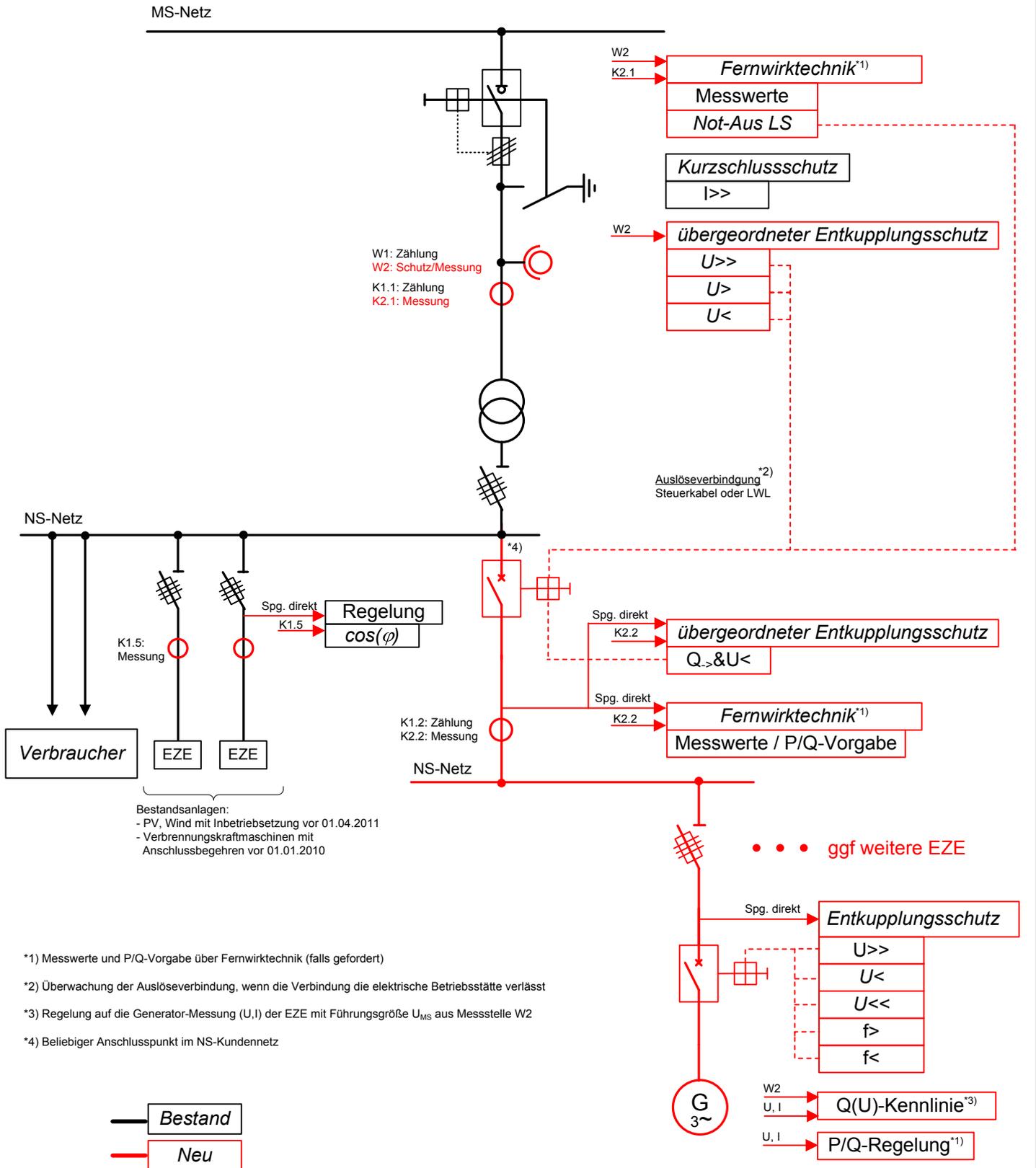
- *1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)
- *2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt
- *3) Regelung auf die Generator-Messung (U,I) der EZE mit Führungsgröße U_{NS} aus Messstelle M1
- *4) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz
- *5) Einbaulage U/I-Wandler gemäß dem Richtlinienstand bei Inbetriebnahme der Bestandsanlage

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

Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele bayernwerk	MS-VBA mit LAT und EZE $\sum S_A > 100 \text{ kVA}$		
	TAB-EZA-MS		
A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.
		BLATT	9 / 23

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

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



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

Ergänzungen
Anhang C
Anschlussbeispiele
bayernwerk

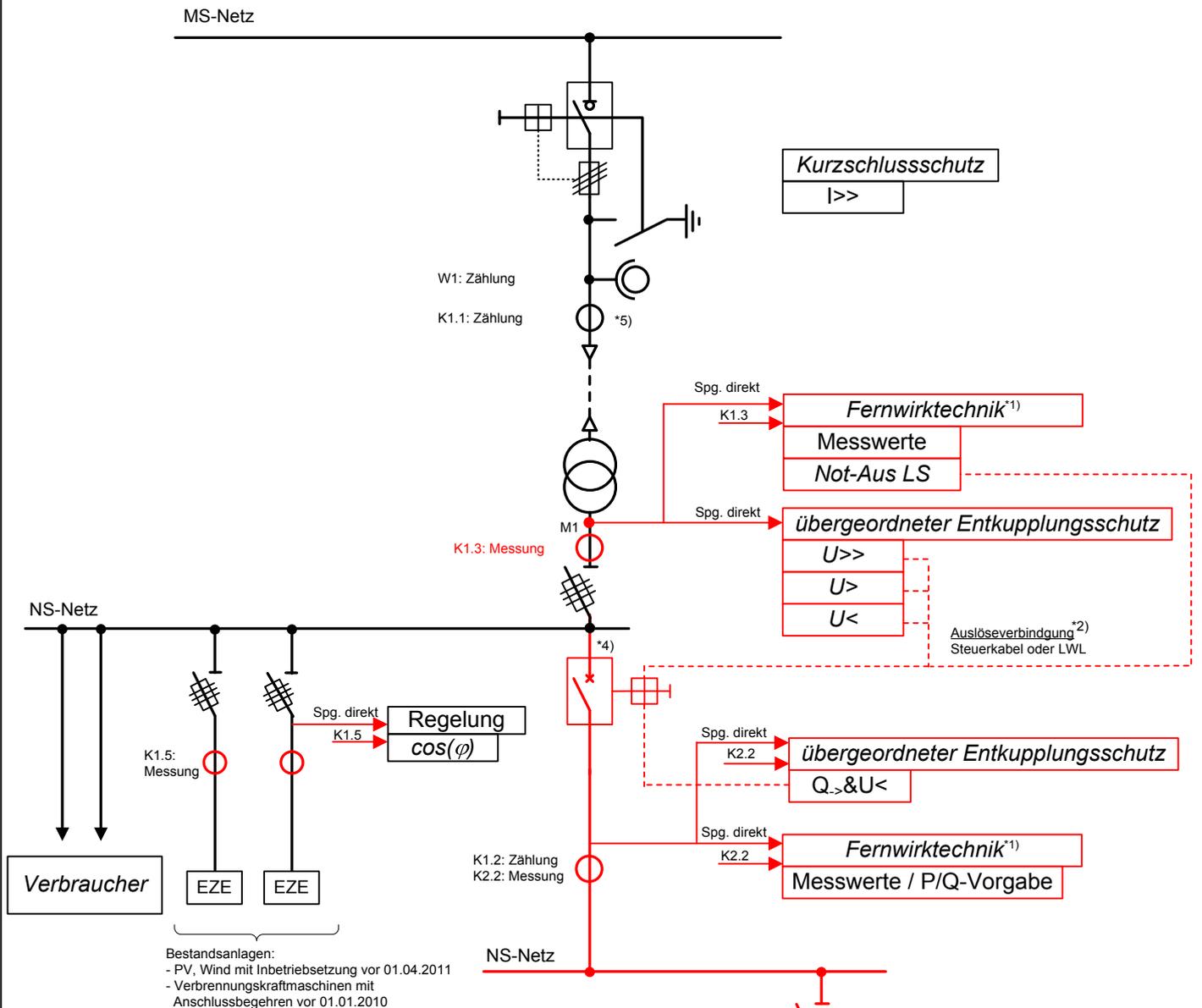
MS-VBA mit LAT und EZE $\sum S_A > 100 \text{ kVA}$			
TAB-EZA-MS			
A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.
		BLATT	10 / 23

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) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)
- *2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt
- *3) Regelung auf die Generator-Messung (U, I) der EZE mit Führungsgröße U_{NS} aus Messstelle M1
- *4) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz
- *5) Einbaulage U/I-Wandler gemäß dem Richtlinienstand bei Inbetriebnahme der Bestandsanlage

— Bestand
— Neu

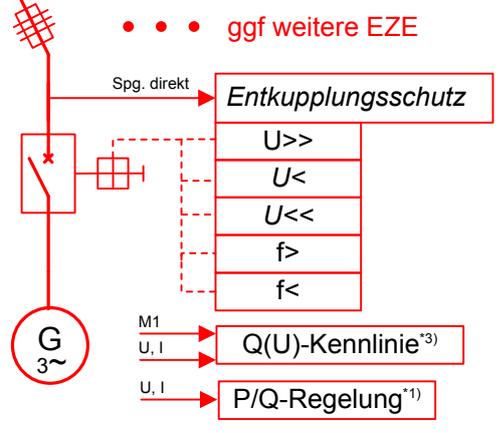
MS: Mittelspannung
NS: Niederspannung
VBA: Verbrauchsanlage
EZE: Erzeugungseinheit
LAT: Lasttrennschalter
 $\Sigma S_A, \Sigma P_A$: Summenanschlussleistung der EZE's
W: Spg.-Wdl.-Wicklung
K: Strom-Wdl.-Kern

Ergänzungen
Anhang C
Anschlussbeispiele
bayernwerk

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

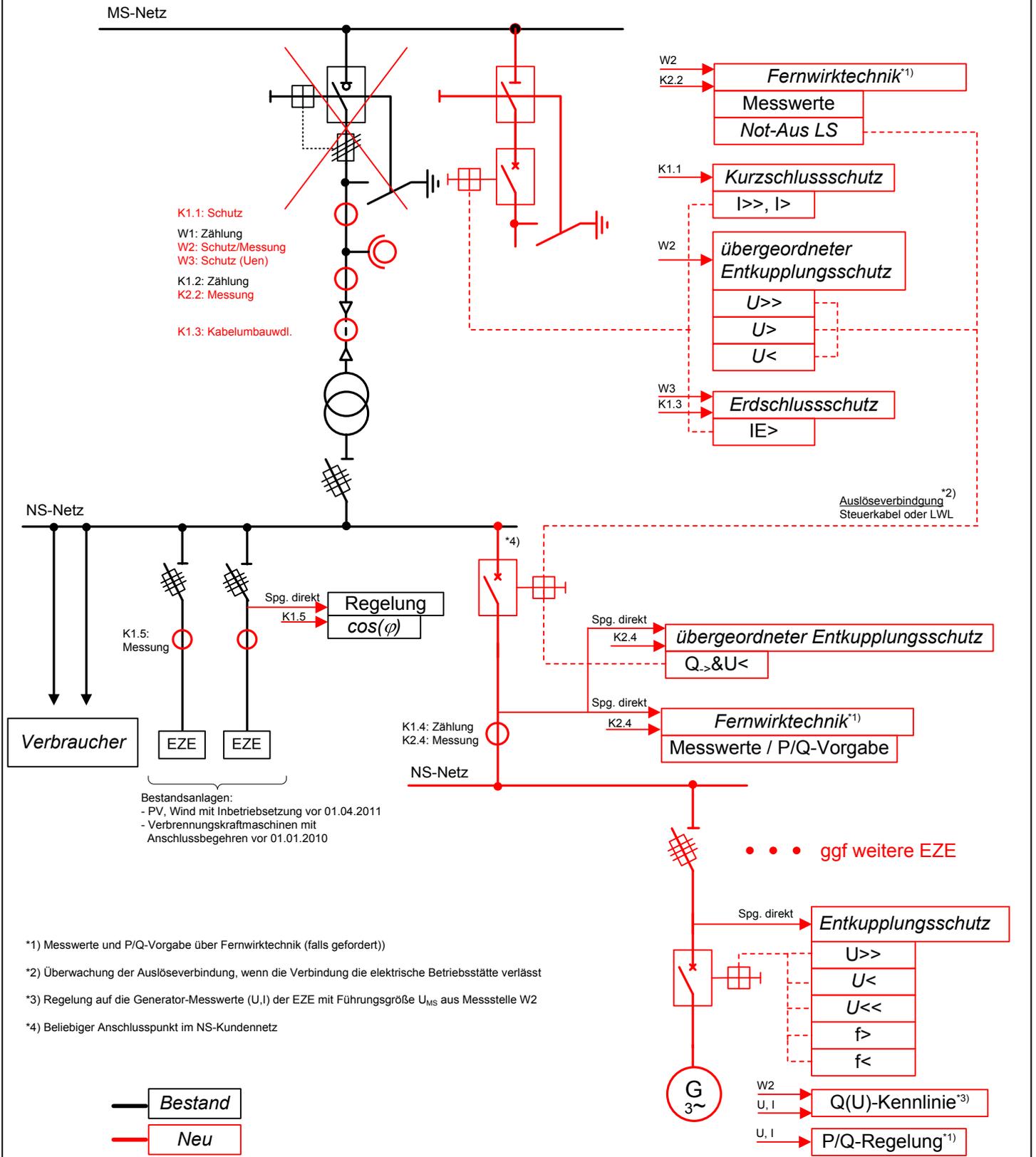
TAB-EZA-MS

A4	Stand: 01.01.2017	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)



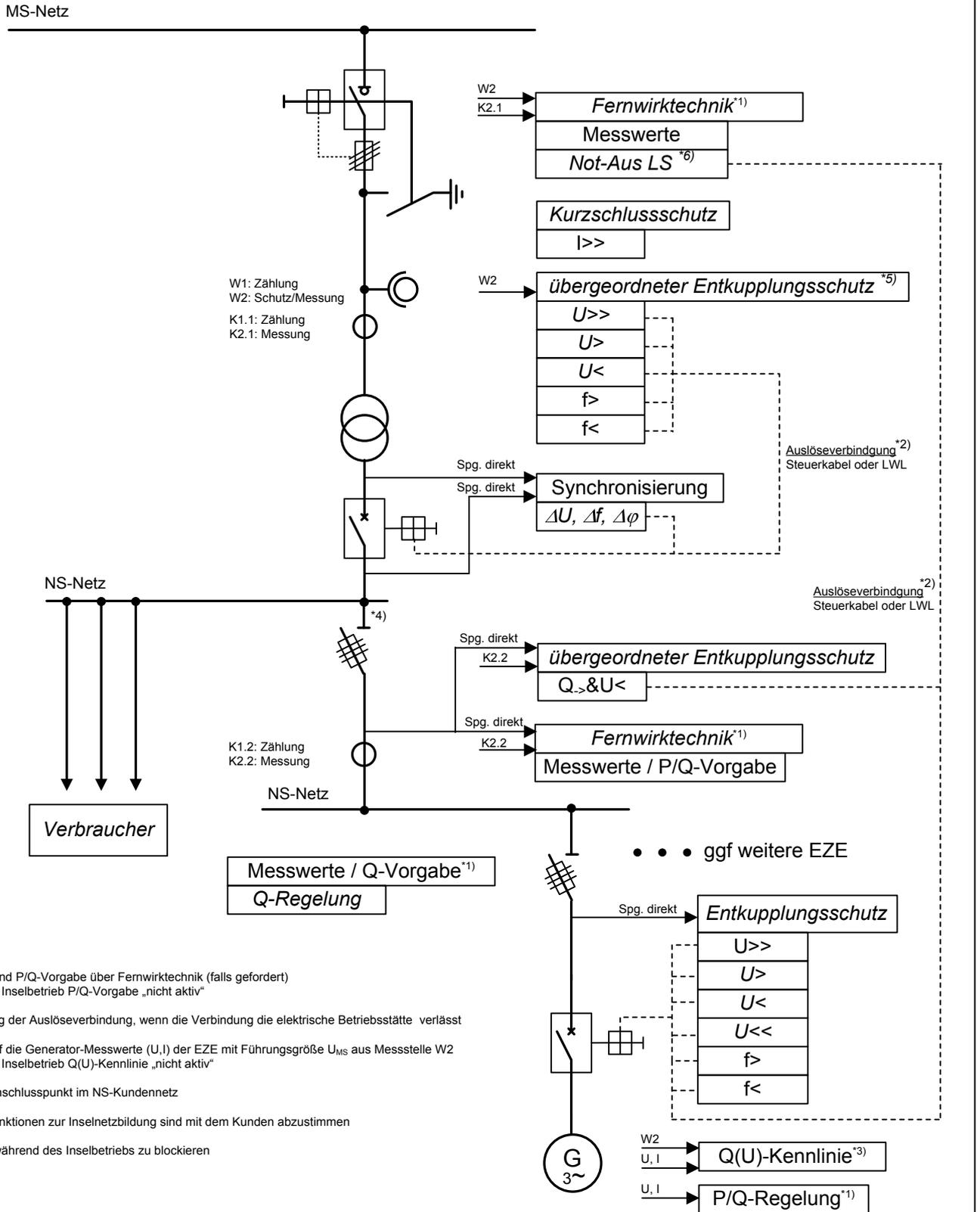
*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)
 *2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt
 *3) Regelung auf die Generator-Messwerte (U,I) der EZE mit Führungsgröße U_{MS} aus Messstelle W2
 *4) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

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

Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele bayernwerk	MS-VBA mit LAT und EZE $\sum S_A > 100 \text{ kVA}$		
	TAB-EZA-MS		
A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.
		BLATT	12 / 23

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

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



*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)
Hinweis: Bei Inselbetrieb P/Q-Vorgabe „nicht aktiv“

*2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt

*3) Regelung auf die Generator-Messwerte (U,I) der EZE mit Führungsgröße U_{MS} aus Messstelle W2
Hinweis: Bei Inselbetrieb Q(U)-Kennlinie „nicht aktiv“

*4) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

*5) Die Schutzfunktionen zur Inselnetzbildung sind mit dem Kunden abzustimmen

*6) Not-Aus ist während des Inselbetriebs zu blockieren

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

Ergänzungen
Anhang C
Anschlussbeispiele

bayernwerk

MS-VBA mit LAT und EZE $\sum S_A > 100kVA$

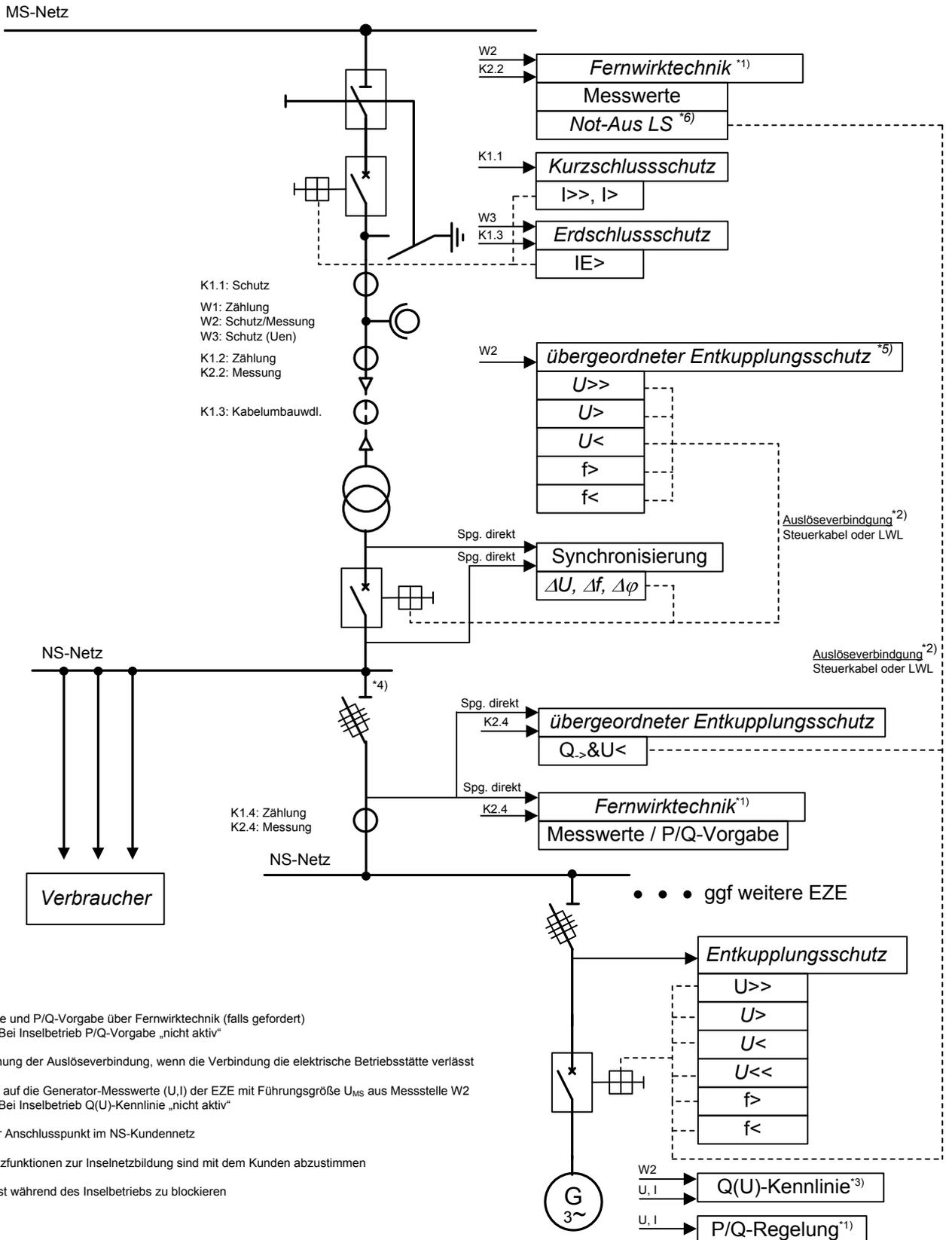
TAB-EZA-MS

A4 Stand: 01.01.2017 ZEICHN.NR. REV.

BLATT 13 / 23

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

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



- *1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)
Hinweis: Bei Inselbetrieb P/Q-Vorgabe „nicht aktiv“
- *2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt
- *3) Regelung auf die Generator-Messwerte (U, I) der EZE mit Führungsgröße U_{MS} aus Messstelle W2
Hinweis: Bei Inselbetrieb Q(U)-Kennlinie „nicht aktiv“
- *4) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz
- *5) Die Schutzfunktionen zur Inselnetzbildung sind mit dem Kunden abzustimmen
- *6) Not-Aus ist während des Inselbetriebs zu blockieren

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

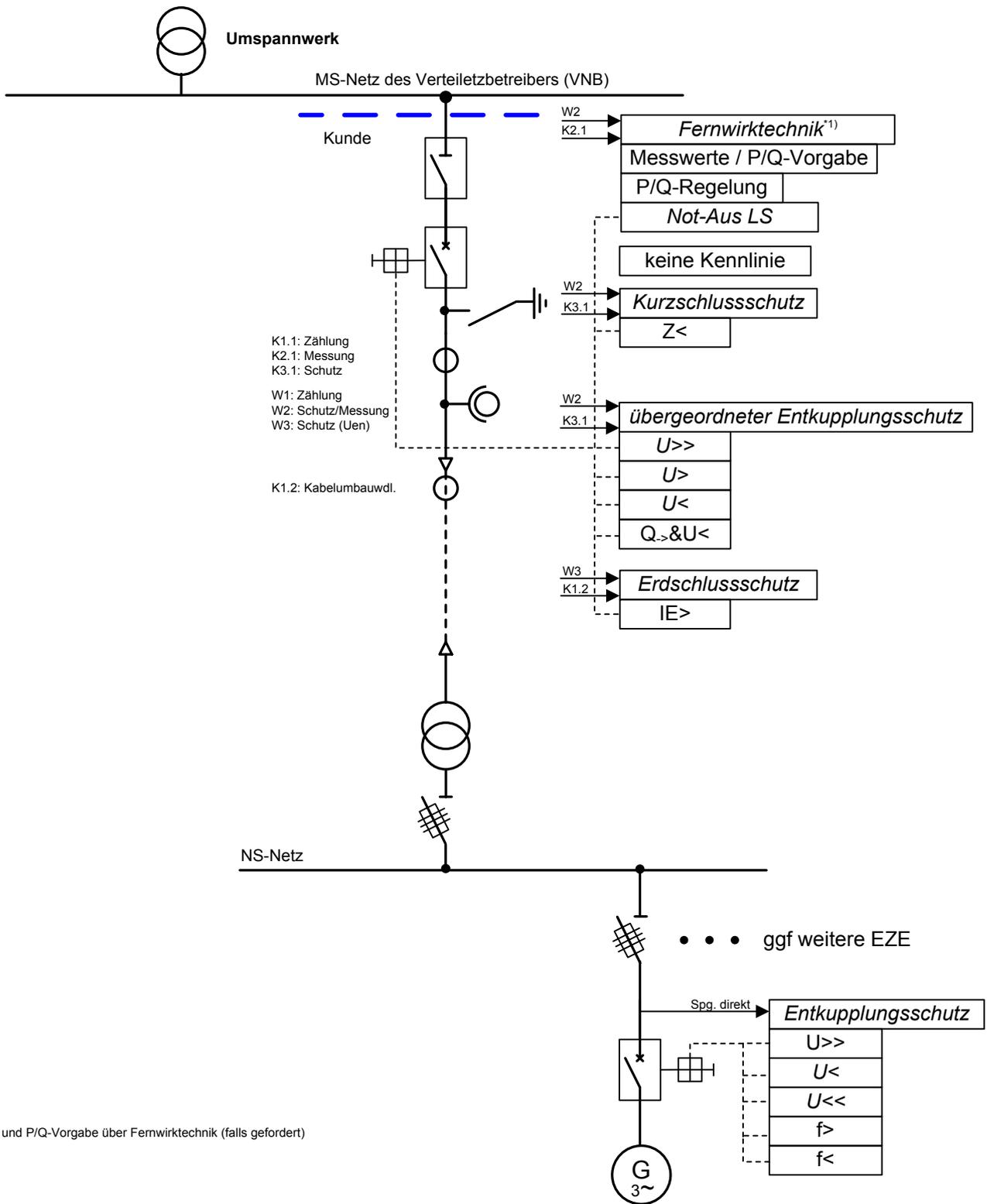
Ergänzungen
Anhang C
Anschlussbeispiele
bayernwerk

MS-VBA mit LS und EZE $\Sigma S_A > 100\text{kVA}$			
TAB-EZA-MS			
A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.
BLATT 14 / 23			

Netzanschlusspunkt im Umspannwerk

2.1 Schaltfeld mit Leistungsschalter

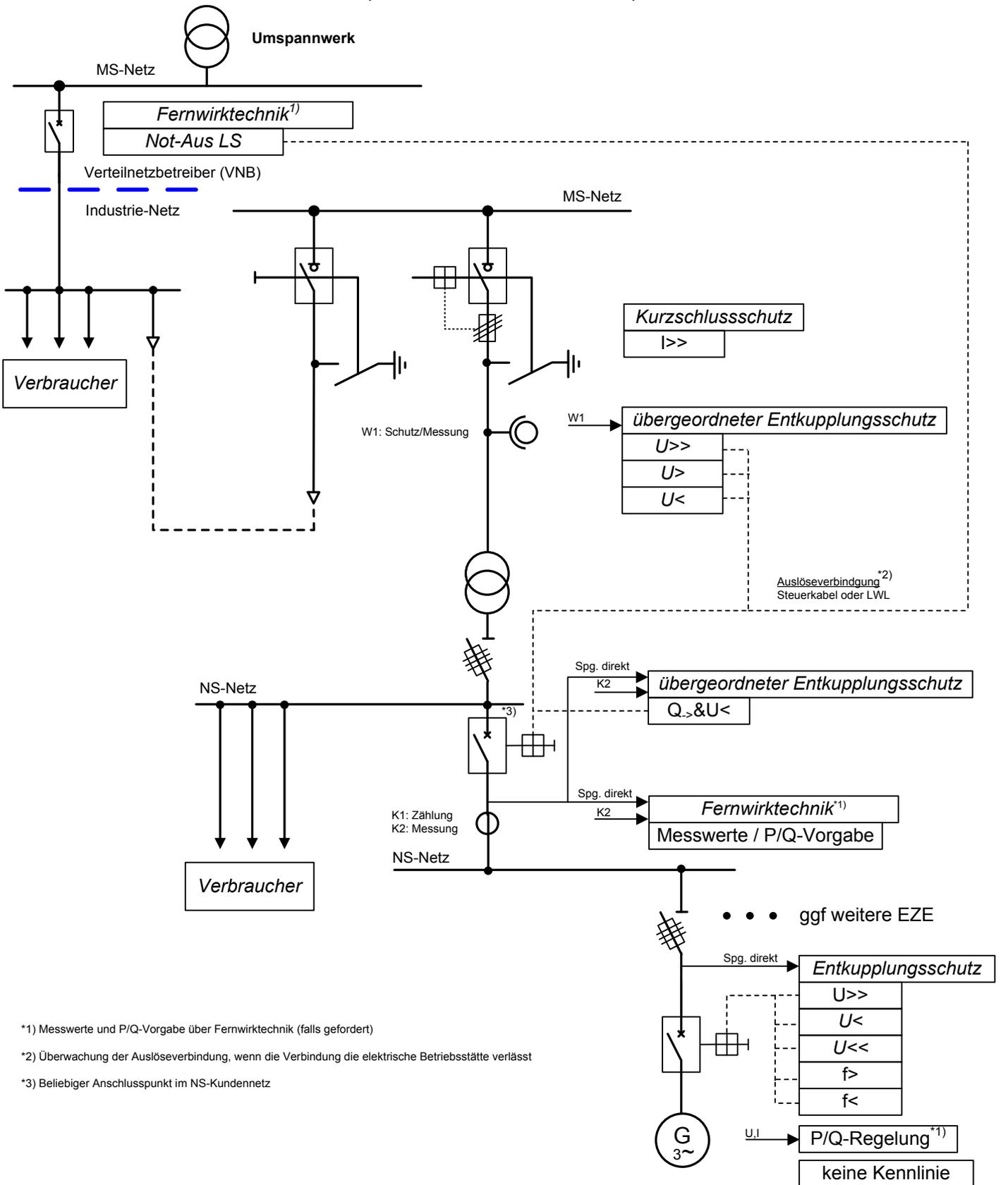
(EZA am Netz des VNB)



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	UW-MS-EZA mit LS und EZE $\sum S_A > 100\text{kVA}$		
	Anhang C Anschlussbeispiele	TAB-EZA-MS		
	bayernwerk	A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.
BLATT				15 / 23

Netzanschlusspunkt im Umspannwerk

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



*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)

*2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt

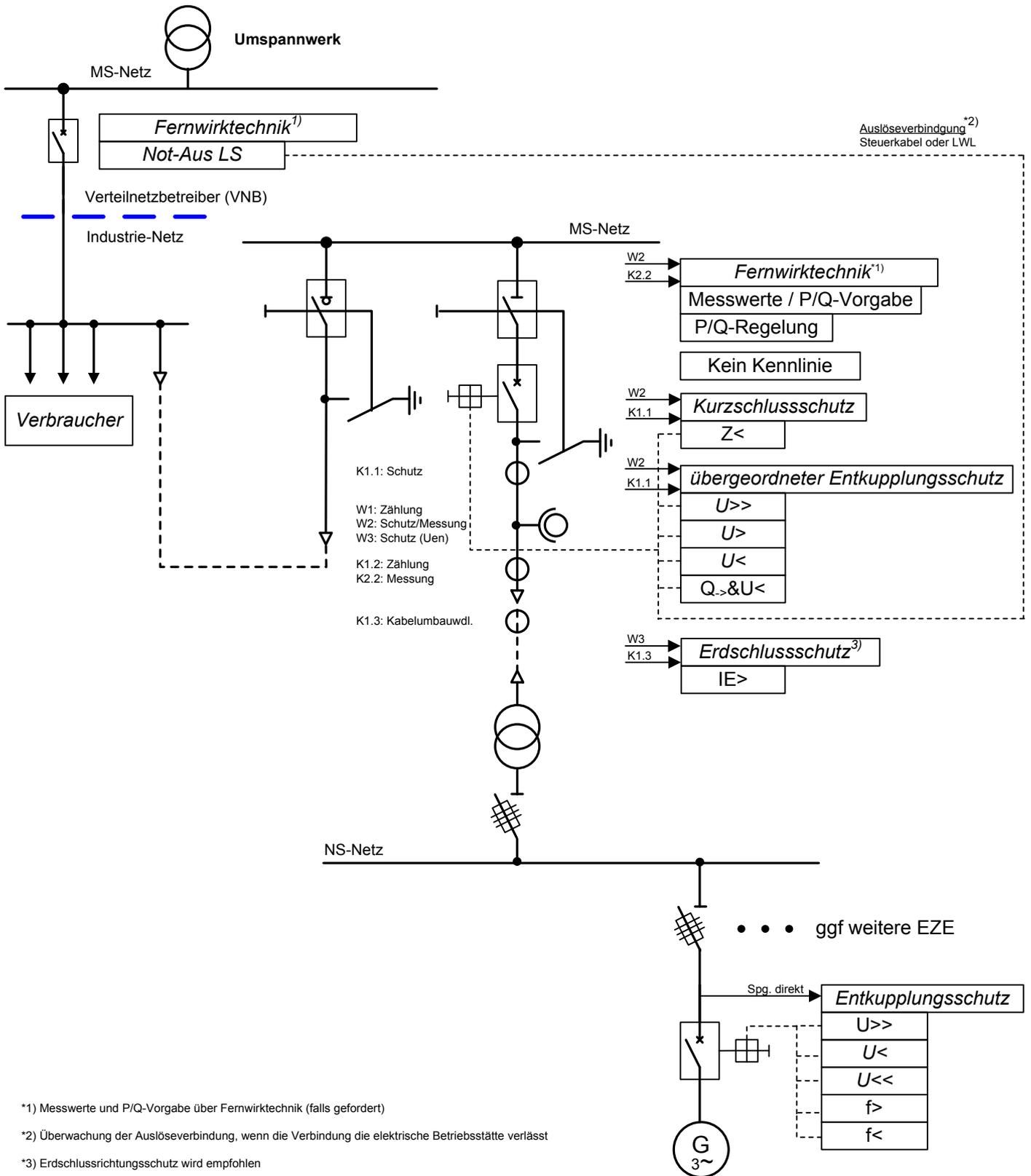
*3) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz

<p>MS: Mittelspannung NS: Niederspannung UW: Umspannwerk VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter $\sum S_A$: Summenanschlussleistung der EZE W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern</p>	<p>Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; color: blue;">bayernwerk</p>	<p>UW-MS-VBA mit LAT und EZE $\sum S_A > 100\text{kVA}$</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">TAB-EZA-MS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">A4</td> <td style="width: 20%;">Stand: 01.01.2017</td> <td style="width: 50%;">ZEICHN.NR.</td> <td style="width: 20%;">REV.</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">BLATT 16 / 23</td> </tr> </table>	A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.	BLATT 16 / 23			
A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.							
BLATT 16 / 23										

Netzanschlusspunkt im Umspannwerk

2.3 Station mit Leistungsschalter

(EZA im Industrie-Netz)

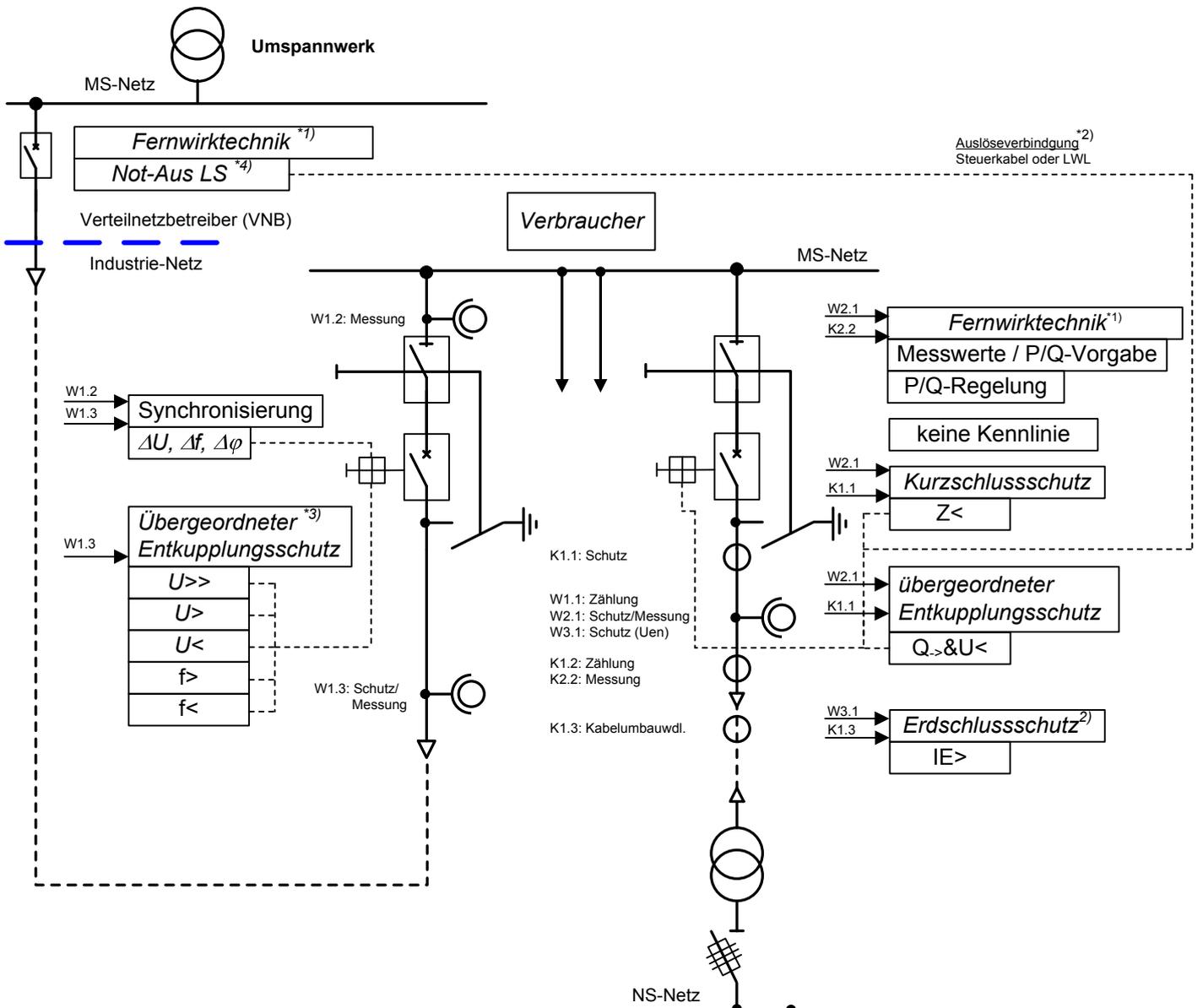


MS: Mittelspannung
 NS: Niederpannung
 UW: Umspannwerk
 VBA: Verbrauchsanlage
 EZE: Erzeugungseinheit
 LS: Leistungsschalter
 $\sum S_A$: Summenanschlussleistung der EZE
 W: Spg.-Wdl.-Wicklung
 K: Strom-Wdl.-Kern

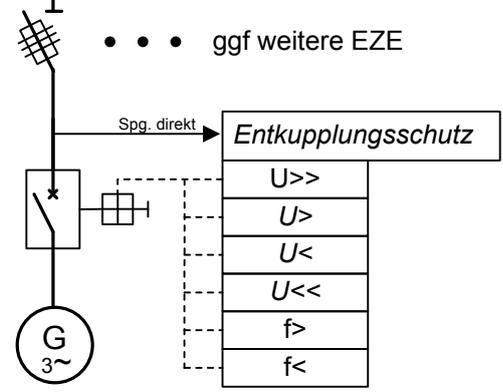
Ergänzungen	UW-MS-VBA mit LS und EZE $\sum S_A > 100\text{kVA}$		
Anhang C Anschlussbeispiele	TAB-EZA-MS		
bayernwerk	A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR. REV.
		BLATT 17 / 23	

Netzanschlusspunkt im Umspannwerk

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



- *1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)
Hinweis: Bei Inselbetrieb P/Q-Vorgabe „nicht aktiv“
- *2) Erdschlussrichtungsschutz wird empfohlen
- *3) Die Schutzfunktionen zur Inselnetzbildung sind mit dem Kunden abzustimmen
- *4) Not-Aus ist während des Inselbetriebs zu blockieren

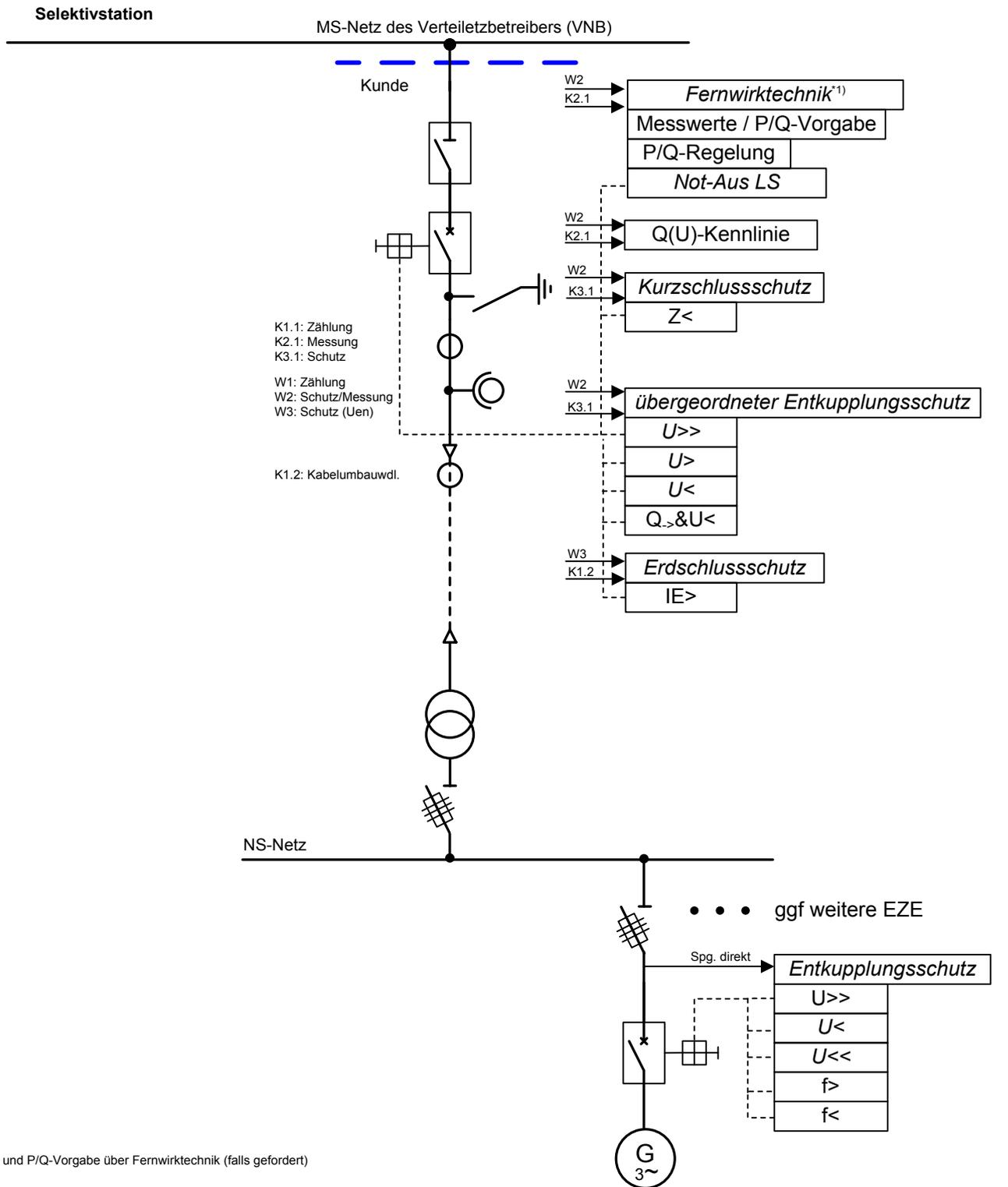


<p>MS: Mittelspannung NS: Niederpannung UW: Umspannwerk VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LS: Leistungsschalter $\sum S_A$: Summenanschlussleistung der EZE W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern</p>	<p>Ergänzungen</p> <p>Anhang C</p> <p>Anschlussbeispiele</p> <p>bayernwerk</p>	<p>UW-MS-VBA mit LS und EZE $\sum S_A > 100\text{kVA}$</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">TAB-EZA-MS</p>								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">A4</td> <td style="width: 20%;">Stand: 01.01.2017</td> <td style="width: 40%;">ZEICHN.NR.</td> <td style="width: 30%;">REV.</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">BLATT</td> <td style="text-align: right;">18 / 23</td> </tr> </table>	A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.	BLATT			18 / 23
A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.							
BLATT			18 / 23							

Netzanschlusspunkt in der Selektivstation

3.1 Schaltfeld mit Leistungsschalter

(EZA am Netz des VNB)



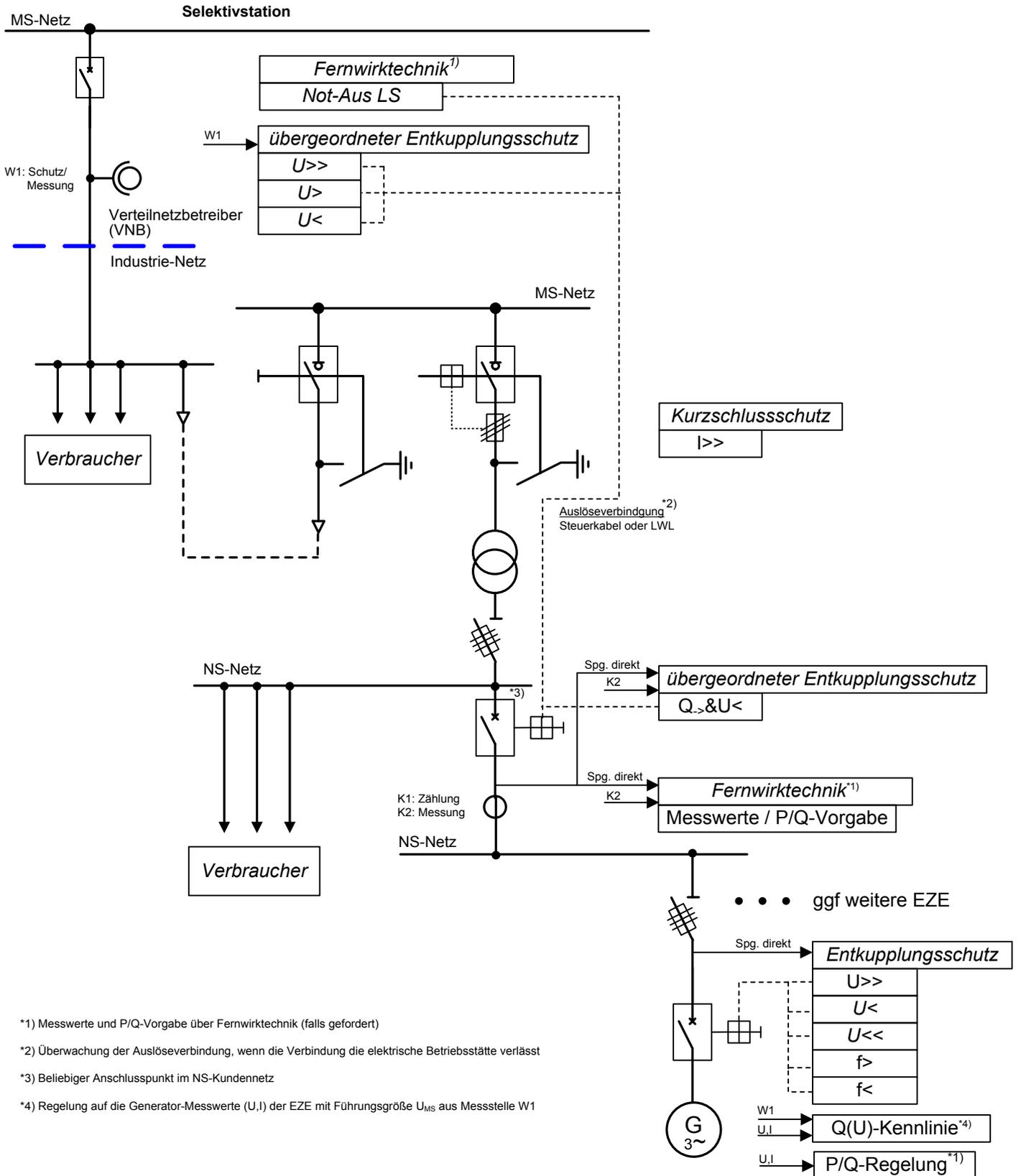
*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)

MS: Mittelspannung NS: Niederpannung SST: Selektivstation EZA: Erzeugungsanlage EZE: Erzeugungseinheit LS: Leistungsschalter ΣS_A : Summenanschlussleistung der EZE W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen Anhang C Anschlussbeispiele	SST-MS-EZA mit LS und EZE $\Sigma S_A > 100\text{kVA}$		
	bayernwerk	TAB-EZA-MS		
	A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.
			BLATT 19 / 23	

Netzanschlusspunkt in der Selektivstation

3.2 Station mit Lasttrennschalter und HH-Sicherung

(EZA im Industrie-Netz)



*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)
 *2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt
 *3) Beliebiger Anschlusspunkt im NS-Kundennetz
 *4) Regelung auf die Generator-Messwerte (U,I) der EZE mit Führungsgröße U_{MS} aus Messstelle W1

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

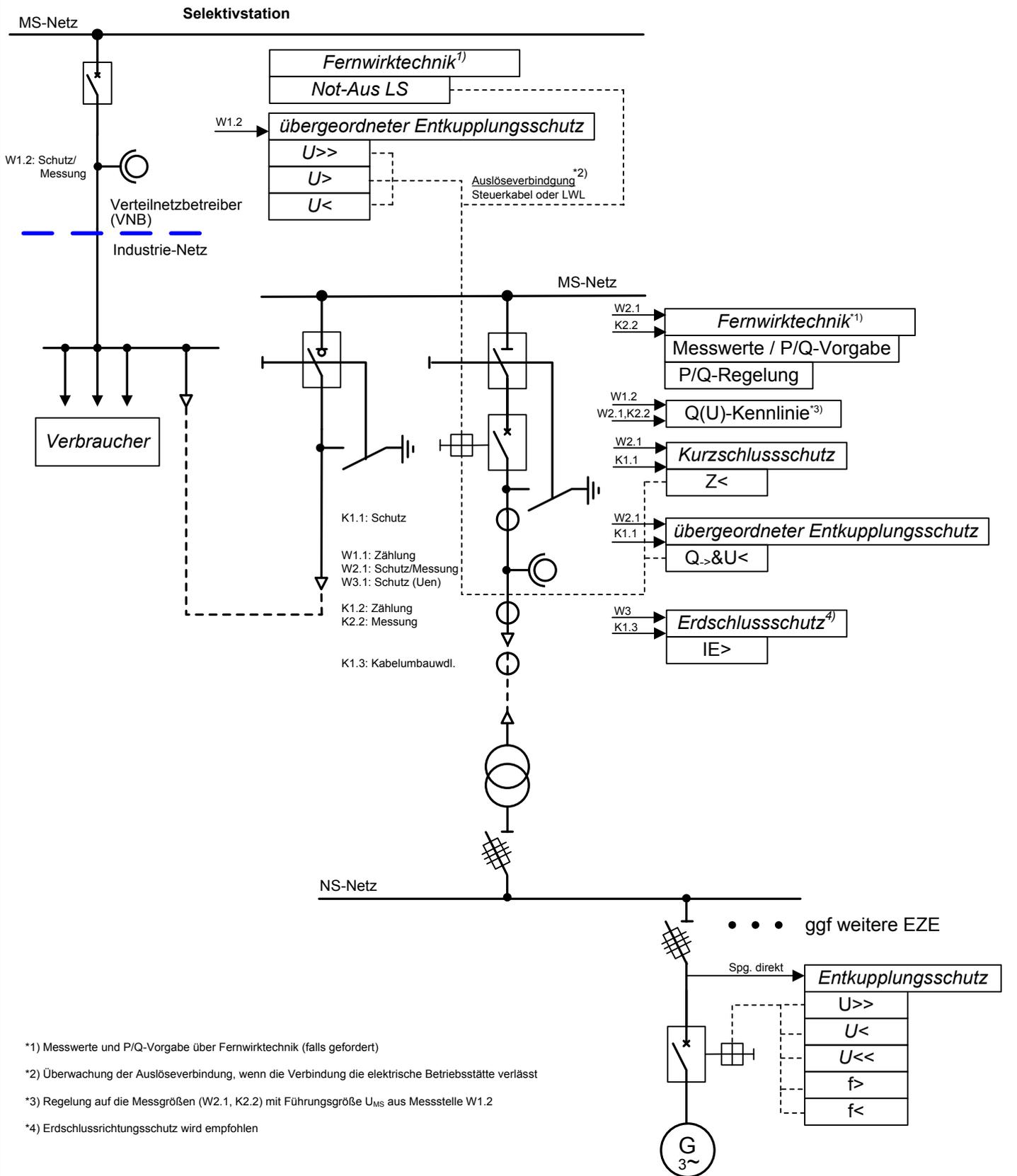
Ergänzungen
 Anhang C
 Anschlussbeispiele
bayernwerk

SST-MS-VBA mit LAT und EZE $\sum S_A > 100\text{kVA}$			
TAB-EZA-MS			
A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.
		BLATT 20 / 23	

Netzanschlusspunkt in der Selektivstation

3.3 Station mit Leistungsschalter

(EZA im Industrie-Netz)



*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)

*2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt

*3) Regelung auf die Messgrößen (W2.1, K2.2) mit Führungsgröße U_{MS} aus Messstelle W1.2

*4) Erdschlussrichtungsschutz wird empfohlen

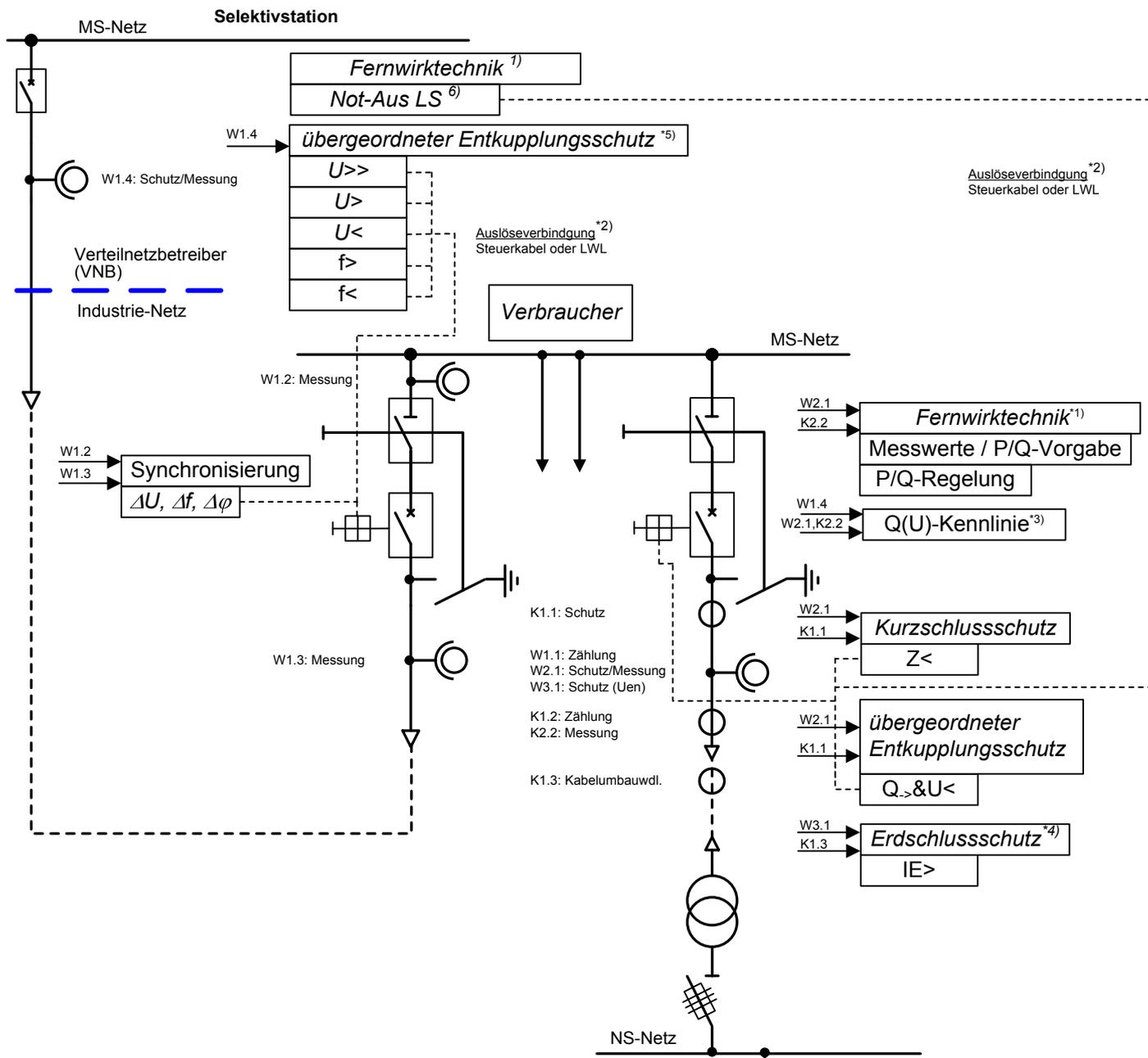
MS: Mittelspannung
 NS: Niederpannung
 SST: Selektivstation
 VBA: Verbrauchsanlage
 EZE: Erzeugungseinheit
 LS: Leistungsschalter
 $\sum S_A$: Summenanschlussleistung der EZE
 W: Spg.-Wdl.-Wicklung
 K: Strom-Wdl.-Kern

Ergänzungen
 Anhang C
 Anschlussbeispiele
bayernwerk

SST-MS-VBA mit LS und EZE $\sum S_A > 100\text{kVA}$			
TAB-EZA-MS			
A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.	REV.
		BLATT 21 / 23	

Netzanschlusspunkt in der Selektivstation

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



*1) Messwerte und P/Q-Vorgabe über Fernwirktechnik (falls gefordert)
Hinweis: Bei Inselbetrieb P/Q-Vorgabe „nicht aktiv“

*2) Überwachung der Auslöseverbindung, wenn die Verbindung die elektrische Betriebsstätte verlässt

*3) Regelung auf die Messgrößen (W2, K2.2) mit Führungsgröße U_{MS} aus Messstelle W1.4
Hinweis: Bei Inselbetrieb Q(U)-Kennlinie „nicht aktiv“

*4) Erdschlussrichtungsschutz wird empfohlen

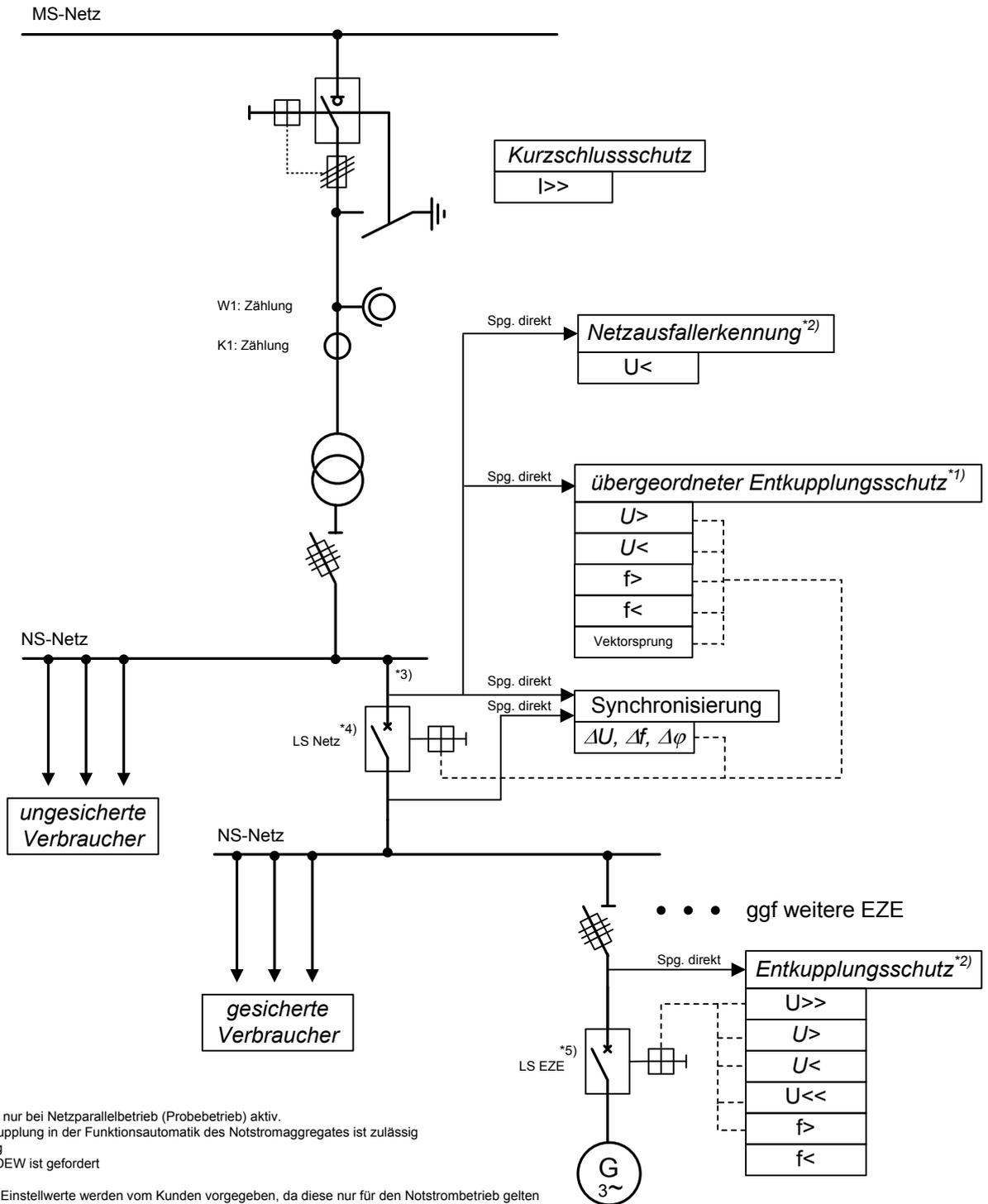
*5) Die Schutzfunktionen zur Inselnetzbildung sind mit dem Kunden abzustimmen

*6) Not-Aus ist während des Inselbetriebs zu blockieren

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

Ergänzungen	SST-MS-VBA mit LS und EZE $\sum S_A > 100\text{kVA}$		
Anhang C Anschlussbeispiele	TAB-EZA-MS		
bayernwerk	A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.
			REV.
BLATT 22 / 23			

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 Kunden 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: Niederspannung VBA: Verbrauchsanlage EZE: Erzeugungseinheit LAT: Lasttrennschalter W: Spg.-Wdl.-Wicklung K: Strom-Wdl.-Kern	Ergänzungen		MS-VBA mit LAT und EZE		
	Anhang C Anschlussbeispiele		TAB-EZA-MS		
			A4	Stand: 01.01.2017	ZEICHN.NR.
					BLATT 23 / 23