

z. Hd. Herrn Lestl jun.

# Prüfbescheinigung

Nr. **L09096** Ausfertigung 1

Bezug: 121-09/103 und 104

Gerät: Betonfertigstation, L 3,03m x B 2,50m x H 2,56m (3,42m) mit  
Innenraum-Schaltanlage Typ 8DJH-RRT, SF6-isoliert, Breite 1,50m  
Typ: 3025 **Bemessungs-Stoßstrom:** 40kA  
**Bemessungsspannung:** 24kV **Bemessungs-Kurzzeitstrom:** 16kA  
**Bemessungs-Betriebsstrom:** 630A **Bemessungs-Kurzschlussdauer:** 1s  
**Bemessungsfrequenz:** 50Hz **Bemessungs-Kurzschlussdauer IAC:** 1s

Hersteller: **Betonstation:** Kalchschmid GmbH&Co. KG  
Pfarrer-Rost-Straße 19, 86483 Balzhausen, Deutschland  
**Schaltanlage:** Siemens AG – E D MV  
Carl-Benz-Str. 22, D-60386 Frankfurt

Auftraggeber: Kalchschmid GmbH&Co. KG  
Pfarrer-Rost-Straße 19  
86483 Balzhausen, Deutschland

Ort und Datum der Prüfung: FGH - LPF Mannheim · Deutschland, 23. November 2009

Prüfbestimmungen: DIN EN 62271-202: 2007, Abschnitt 6.8 und Anhang A

Prüfungen: Lichtbogenprüfung nach o. g. VDE-Prüfbestimmung bei innerem Fehler mit:  
- geöffneter Betonstation (Zugänglichkeitsgrad A, nur unterwiesenen Personen zugänglich) und dreipoliger Zündung in der Schaltanlage im Kessel  
- geschlossener Betonstation (Zugänglichkeitsgrad B, uneingeschränkt zugänglich) und dreipoliger Zündung in der Schaltanlage im Kessel  
zur Feststellung, ob Personen in unmittelbarer Nähe der Schaltanlage bzw. der Betonfertigstation durch die Auswirkungen des Lichtbogens gefährdet sind, für die Bemessungswerte:  
- Stoßstrom 40 kA  
- Kurzschlusswechselstrom 16 kA  
- Dauer 1 s

Prüfergebnis: Bewertung des Verhaltens der Netzstation bei inneren Lichtbögen nach den Beurteilungskriterien der o.g. Prüfbestimmung:

1. Die Kriterien 1 - 5 der Qualifikation IAC-A wurden erfüllt.
2. Die Kriterien 1 - 5 der Qualiifikation IAC-B wurden erfüllt.

Die geprüfte Stationskonfiguration hat die Qualifikation IAC-AB 16kA 1s erfüllt.

Jürgen Faber  
FGH Engineering & Test GmbH

Karl Haitz  
Prüf-Ingenieur

Mannheim, 30. November 2009 Anzahl der Blätter: 31

Dieser Bericht darf nur vollständig und ungekürzt verwendet werden.

FGH Engineering & Test GmbH ist ein Laboratorium der



Independent test laboratory accredited acc. to D N EN ISO/IEC 17025 by Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DATech) e.V. in the fields of high-voltage equipment and components, power cables and their accessories, electromagnetic compatibility (EMC) - quality of voltage and flicker.

Member Laboratory of the Short-Circuit Testing Liaison (STL)

FGH Engineering & Test GmbH · Hallenweg 40 · 68219 Mannheim · Germany  
Telefon +49 (0)621/8047-0 · Telefax +49 (0)621/8047-259 · www.fgh-ma.com · info@fgh-ma.com

## 4 Daten des Gerätes

### 4.1 Station

<b>Gerät:</b>	Betonfertigstation, L 3,03m x B 2,50m x H 2,56m (3,42m)		
<b>Typ:</b>	3025		
<b>Hersteller:</b>	Kalchschmid GmbH&Co. KG		
<b>Fabrik-Nr.:</b>	201009-3025-031		
<b>Herstellungsdatum:</b>	2009		
<b>Bemessungsspannung:</b>	24kV	<b>Bemessungs-Stoßstrom:</b>	40kA
<b>Bemessungs-Betriebsstrom:</b>	630A / 180A <sup>1)</sup>	<b>Bemessungs-Kurzzeitstrom:</b>	16kA
<b>Bemessungsfrequenz:</b>	50Hz	<b>Bemessungs-Kurzschlussdauer:</b>	1s
		<b>Bemessungs-Kurzschlussdauer IAC:</b>	1s
<b>Materialart und Armierung</b>	Betonfertigstation mit Betongüte C 35/45, Betonstahlgüte BS 500S/M und Armierung gemäß Typenstatik und mit Stahltüren.		
<b>Verbindungsart Dach / Seitenwand</b>	Monolithische Raumzelle und Dachplatte je aus einem Guss, Verbindung mit Winkel und Verschraubung, Innenboden aus Mehrschicht-Plattenboden auf verzinkter Stahlrahmenkonstruktion, Trennfugen abgedichtet.		
<b>Absicherung Transformator</b>	Mit Sicherungen SIBA 24kV 31,5A, s. Bild 3		
<b>Liste der zur Identifikation beantragten Zeichnungen:</b>			
Titel	Zeichnungsnummer	Datum / Rev.	Siehe Blatt
Stationsprüfung mit SF6-Anlage Siemens 8DJH RRT	201009-3025-31S Bl. 2	20.10.09	11
Lüftungsjalousie / Fab. Kalchschmid / Detail: Ablufthaube Beton-neu	201009 - 3025 - 040	-	-
Lüftungsjalousie / Fab. Kalchschmid	201009 - 3025 - 042	-	-
Trafonachbildung 630kVA Fa. Kalchschmid Trafostation Typ 3025:	201009 - 3025 - 032	-	13
Statische Berechnung	-	12.02.09	-
Übersicht Trafostation	2922-100-110-P1	12.02.09	-
Bewehrung Trafostation	2922-100-110-B1	12.02.09	-
Baumeister: Station 3025 mit SF6 Schaltanlage / Stationsgrundriß und Grundrahmen	09/2006 Bl. 002	12.11.09	-
Baumeister: Station 3025 mit SF6 Schaltanlage / Detail Blechtrennwand	09/2006 Bl. 001	12.11.09	-
LESTI Stahl-Trafostationstüre 1150x2125mm	DST-3P Bl. 1-4	23.11.09	-
LESTI Stahl-Trafostationstüre m. Lüftung1150x2125mm	DST-3P Bl. 1-5	23.11.09	-

Identifizierungsunterlagen die diesem Dokument nicht beigefügt sind, sind bei den FGH /Kunden/Hersteller Akten aufbewahrt.

**Bemerkungen:** 1) Abhängig vom eingesetzten HH-Sicherungseinsatz

# Prüfbescheinigung

Nr. **L09073** Ausfertigung 2

Bezug: 121-09/18, 34, 56 und 57

Gerät: Betonfertigstation, L 3,03m x B 2,50m x H 2,56m (3,42m) mit  
Innenraum-Schaltanlage Typ Schaltblock 24kV, luftisoliert, Breite 1,20m

Typ:	3025	Bemessungs-Stoßstrom:	40kA
Bemessungsspannung:	24kV	Bemessungs-Kurzzeitstrom:	16kA
Bemessungs-Betriebsstrom:	630A	Bemessungs-Kurzschlussdauer:	1s
Bemessungsfrequenz:	50Hz	Bemessungs-Kurzschlussdauer IAC:	1s

Hersteller: **Betonstation:** Kalchschmid GmbH&Co. KG  
Pfarrer-Rost-Straße 19, 86483 Balzhausen, Deutschland  
**Schaltanlage:** Baumeister Bahnstromanlagen – Energietechnik GmbH  
Hunnenstraße 17, 86343 Königsbrunn

Auftraggeber: Kalchschmid GmbH&Co. KG  
Pfarrer-Rost-Straße 19  
86483 Balzhausen, Deutschland

Ort und Datum der Prüfung: FGH - LPF Mannheim • Germany, 30. März, 6. April und 16. Juni 2009

Prüfbestimmungen: DIN EN 62271-202: 2007, Abschnitt 5.4.4 und Anhang A

Prüfungen: Lichtbogenprüfung nach o. g. VDE-Prüfbestimmung bei innerem Fehler mit dreipoliger Zündung in der Schaltanlage am Sicherungsabgang und am Kabelabgang:

- Bei geöffneter Betonstation  
(Zugänglichkeitsgrad A, nur unterwiesenen Personen zugänglich)
- Bei geschlossener Betonstation  
(Zugänglichkeitsgrad B, uneingeschränkt zugänglich)

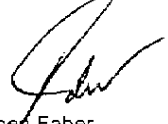
zur Feststellung, ob Personen in unmittelbarer Nähe der Schaltanlage bzw. der Betonfertigstation durch die Auswirkungen des Lichtbogens gefährdet sind, für die Bemessungswerte:

- Stoßstrom	40 kA
- Kurzschlusswechselstrom	16 kA
- Dauer	1 s

Prüfergebnis: Bewertung des Verhaltens der Netzstation bei inneren Lichtbögen nach den Beurteilungskriterien der o.g. Prüfbestimmung:

1. Die Kriterien 1 - 5 der Qualifikation IAC-A wurden erfüllt.
2. Die Kriterien 1 - 5 der Qualifikation IAC-B wurden erfüllt.


Die geprüfte Stationskonfiguration hat die Qualifikation IAC-AB 16kA-1s erfüllt.

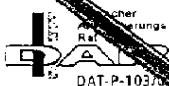
  
Jürgen Faber  
FGH Engineering & Test GmbH

  
Karl Haitz  
Prüf-Ingenieur

Mannheim, 25. September 2009 Anzahl der Blätter: 48

Dieser Bericht darf nur vollständig und ungekürzt verwendet werden.

FGH Engineering & Test GmbH ist ein Laboratorium der 



Independent test laboratory accredited acc. to DIN EN ISO/IEC 17025 by Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DATeCh) e.V. in the fields of high-voltage equipment and components, power cables and their accessories

Member Laboratory of the Short-Circuit Testing Liaison (STL)

FGH Engineering & Test GmbH • Hallenweg 40 • 68219 Mannheim • Germany  
Telefon +49 (0)621/8047-0 • Telefax +49 (0)621/8047-111 • info@fgh-ma.com • www.fgh-ma.com

## 4 Daten des Gerätes

### 4.1 Station

<b>Gerät:</b>	Betonfertigstation, L 3,03m x B 2,50m x H 2,56m (3,42m) mit Innenraum-Schaltanlage Typ Schaltblock 24kV, luftisoliert, Breite 1,20m		
<b>Typ:</b>	3025		
<b>Hersteller:</b>	Kalchschmid GmbH&Co. KG		
<b>Fabrik-Nr.:</b>	Prototyp		
<b>Herstellungsdatum:</b>	2009		
<b>Bemessungsspannung:</b>	24kV	<b>Bemessungs-Stoßstrom:</b>	40kA
<b>Bemessungs-Betriebsstrom:</b>	630A	<b>Bemessungs-Kurzzeitstrom:</b>	16kA
<b>Bemessungsfrequenz:</b>	50Hz	<b>Bemessungs-Kurzschlussdauer:</b>	1s
		<b>Bemessungs-Kurzschlussdauer IAC:</b>	1s
<b>Materialart und Armierung</b>	Betonfertigstation mit Betongüte C 35/45, Betonstahlgüte BSt 500/550 S+M und Armierung gemäß Typenstatik und mit doppelwandigen Aluminiumtüren.		
<b>Verbindungsart Dach / Seitenwand</b>	Monolithische Raumzelle aus einem Guss, Kellerteil inkl. Oberteil und Dachplatte je aus einem Guss, Innenboden aus Siebdruckplatten auf verzinkter Stahlrahmenkonstruktion, Trennfugen abgedichtet.		
<b>Absicherung Transformator</b>	Mit Sicherungen		
<b>Liste der zur Identifikation beantragten Zeichnungen:</b>			
Titel	Zeichnungsnummer	Datum / Rev.	Siehe Blatt
Stat. Berechnung Trafostation Typ3025 Fertigteil-Raumzelle Statikbüro Fischer, Krumbach	Fa. Kalchschmid Trafostation 3025	12.02.2009	- *
Stationsgebäude KB 3025-2T	2009-3025-001	-	11
Störlichtbogenprüfung 62271-202 FGH	2009-3049-002	-	- *
Skizze 310500-S	-	30.03.09	- *
Lüftungsjalousie	201009-3025-040	-	- *
Trafonachbildungen 630 und 1000kVA	2009-3025-029 ... -30	-	12+13
LESTI Trafostationstüre	-	-	- *

\* Identifizierungsunterlagen die diesem Dokument nicht beigelegt sind, sind bei den FGH Unterlagen aufbewahrt.

#### Bemerkungen:

Die obere Überdachentlüftungsöffnung und die seitliche Wandbelüftungsöffnung im Traforaum waren bei den durchgeführten Versuchen fest verschlossen (s. Bild 4). Die einzusetzenden Transformatoren wurden durch entsprechende Volumennachbildungen ersetzt, siehe Blatt 12 und 13 und Bilder.