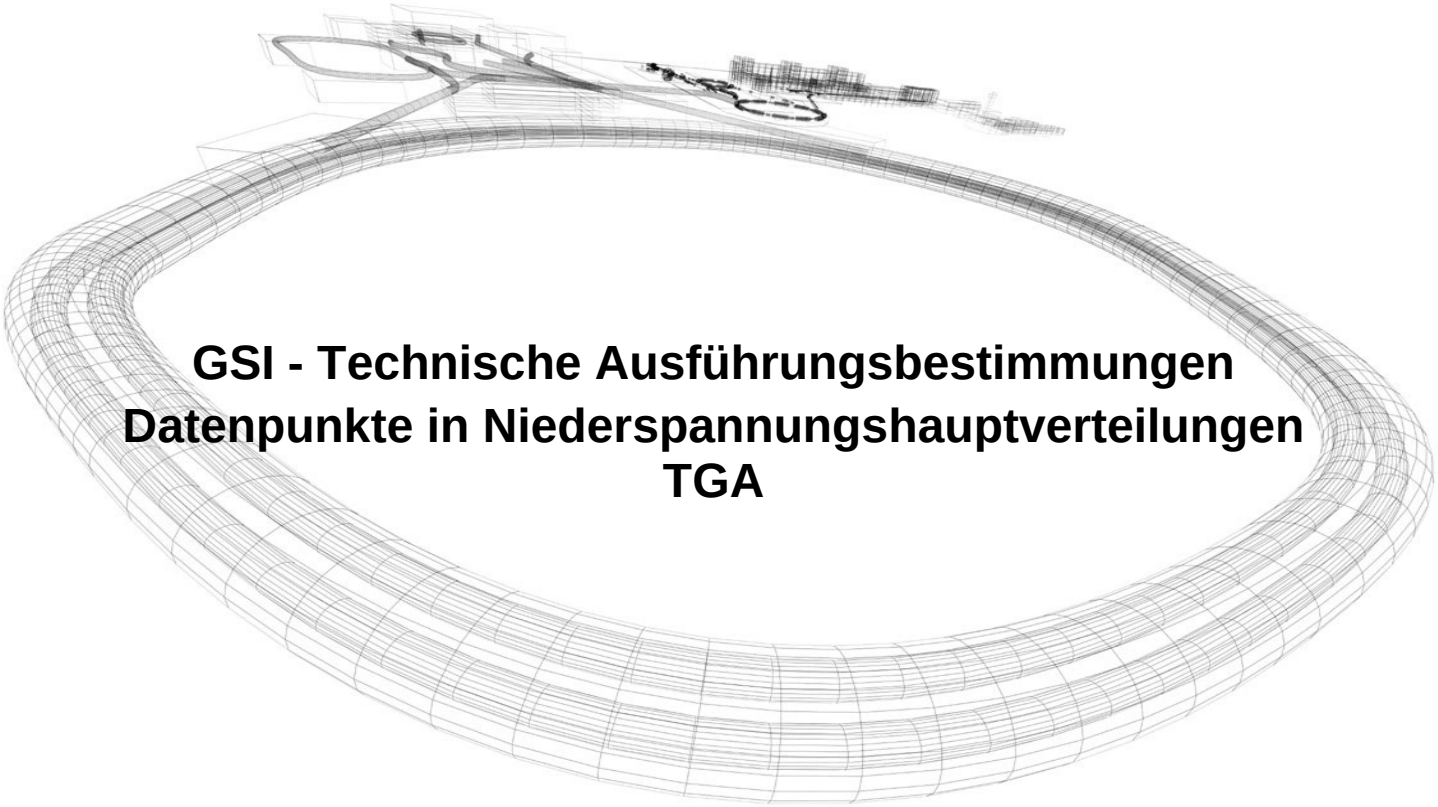
GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH

Planckstraße 1
64291 Darmstadt
Deutschland

www.gsi.de

Gebäude- und Anlagentechnik



GSI - Technische Ausführungsbestimmungen Datenpunkte in Niederspannungshauptverteilungen TGA

Stand: **21.09.2020**

Projektgruppe: GAT Gebäude- und Anlagentechnik

Projektbeteiligte: Willi Keil
Klemens Kohl
Bernhard Müller
Franz Josef Fäustle
Marcus Novotny

Dokumentenverwaltung

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Verteilerstatus	Verantwortlich	Änderungsgrund
000	08.10.2014	GAT intern	F.J-Fäustle	Erstellung
001	09.10.2014	GAT intern	F.J-Fäustle	Gesprächszusammenfassung
002	21.09.2020	GAT intern	M. Novotny	Formatierung und redaktionelle Anpassung

Änderungsberechtigte

Name	Firma	Abteilung / Gruppe	Telefon Nr.:	E - Mail

Begriffe- und Abkürzungen

GSI	**G**esellschaft für **S**chwer**i**onenforschung
TAB-GSI	**T**echnische **A**usführungsbestimmungen der **G**esellschaft für **S**chwer**i**onenforschung
AG	**A**uftrag**g**eber
AN	**A**uftrag**n**ehmer
TGA	**T**echnische **G**ebäude**a**usrüstung und umfasst alle Systeme die für den Betrieb der Gebäude und zur peripheren Versorgung des Beschleunigers erforderlich sind.
GAT	**G**ebäude- und **A**nlagen**t**echnik
VTE	**V**ersorgungs**t**echnik
ETE	**E**lektro**te**chnik
MSR	**M**ess-, **S**teuer- und **R**egelungstechnik
GA	**G**ebäude**a**utomation

Copyright:

Copyright GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, 64291 Darmstadt, Sep. 2020.
Copyright FAIR Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH, 64291 Darmstadt, Sep. 2020.

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Kein Teil darf ohne Genehmigung das GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH in irgendeiner Weise vervielfältigt, übersetzt oder umgeschrieben werden.
GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH behält sich das Recht vor, diese Richtlinie jederzeit zu überarbeiten oder inhaltlich zu verändern.

Warenzeichen:

AutoCAD® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Autodesk.
CATIA® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Dassault Systèmes
EPLAN® und EPLAN Electric P8® sind eingetragene Warenzeichen der EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG.

Microsoft Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.
SAP® und SAP R/3® und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und –Dienstleistungen sind eingetragene Warenzeichen der SAP AG

pit-cup® ist ein eingetragenes Warenzeichen der pit-cup GmbH in Heidelberg

Alle übrigen in dieser Richtlinie genannten Warenzeichen sind ausschließliches Eigentum der betreffenden Hersteller.

Titel:	GSI_GAT_TAB_Teil_B_ETE_NSHV_Interface
Verantwortliche Einheit	Gebäude- und Anlagentechnik
Geltungsbereich:	Die gegenständlichen Ausführungsbestimmungen für die technische Gebäudeausrüstung bilden einen integrierenden Vertragsbestandteil bei der Beschaffung von betriebstechnischen Anlagen für die GSI GmbH.

Inhalt

1.1 Vorwort 5
1.2 Ausführung 5
1.3 Hardware 5
1.4 Signale Einspeisefeld 5
1.5 Signale Abgangsfeld 6
1.6 Leistungsschalter 6
1.7 Prinzipskizze 6

1.1 Vorwort

Daten und Störmeldungen aus einer NSHV sind an das GLS-System zu übergeben.
Innerhalb eines Feldes (möglichst im Einspeisefeld) der zu liefernden NSHV, ist eine busfähige, modular erweiterbare Anschaltbaugruppe einzubauen.

1.2 Ausführung

Module müssen über Profibnet abfragbar/ansteuerbar sein. Zur Verwendung kommt eine **ET200M** oder vergleichbar, in Schraubanschlusstechnik (keine Schneid-Klemmtechnik). Die Signale sind direkt auf die Module zu verdrahten.
Die Modulplatte (S7-300 Profilschiene) der ET200M ist für fünf Module (inklusive des IM-Modules; 450mm Nutzung) auszulegen.
Die Spannungsversorgung der ET200M mit 24VDC, erfolgt von der übergeordneten MSR(E)-Anlage. Es ist eine Freischaltmöglichkeit (in der NSHV) mittels Sicherungs-Trennklemme (2-polig abschaltbar) ist vorzusehen.

1.3 Hardware

Systemkomponenten:

▪ S7-300 Profilschiene	6ES7 390 - 0AE80 - 0AA0	450mm Nutzlänge
▪ S7-300 Interfacemodul IM	6ES7 153 - 2BA02 - 0XB0	neues IM-Modul ab 2015
▪ S7-300 SM321 (DE)	6ES7 321 - 1BL00 - 0AA0	32x24VDC pot.getr. Eingänge
▪ S7-300 SM332 (DA)	6ES7 332 - 1BL00 - 0AA0	32x24VDC 0,5A pot.getr. Ausgänge
▪ S7-300 SM331 (AE)	6ES7 331 - 7KF02 - 0AB0	8x12 Bit Spannung, Strom, Wid., Temp.
▪ S7-300 SM332 (AA)	6ES7 322 - 5HD01 - 0AB0	4x12 Bit Spannung, Strom
▪ S7-300 Frontstecker	6ES7 392 - 1AJ00 - 0AA0	20-poliger Frontstecker Schraubkontakten

1.4 Signale Einspeisefeld

Folgende digitale und potenzialfreie Signale eines Einspeisefeldes sind zu übergeben (inklusive Reserve 16 Stück):

▪ „Defekt Überspannungsableiter“	defekt	= „0“
▪ „0,4kV-Schalter im Feld +F.. Überstromauslöser	ausgelöst	= „0“
▪ „0,4kV-Schalter im Feld +F.. Aus“	Aus	= „0“
▪ „0,4kV-Schalter im Feld +F.. in Prüfstellung“	Prüfstellung	= „1“
▪ „0,4kV-Schalter im Feld +F.. in Betriebsstellung“	Betriebsstellung	= „1“
▪ „Sammelstörung Einspeisung Feld +F..“	Störung	= „0“
▪ „Sammelstörung Sicherungsfall Feld +F..“	Si-Fall	= „0“
▪ „Trafotemperatur Warnung -T..“	Warnung	= „0“
▪ „Trafotemperatur Auslösung -T..“	Auslösung	= „0“
▪ Reserve		
▪ Reserve		
▪ Reserve		
▪ Reserve		
▪ Reserve		
▪ Reserve		
▪ Reserve		

1.5 Signale Abgangsfeld

(Id mit Leistungsschalter/Kuppelschalter in Einschubtechnik)

Folgende digitale und potenzialfreie Signale eines Feldes mit Leistungsschalter/Kuppelschalter in Einschubtechnik, ab Type „T1“, sind zu übergeben (inklusive Reserve 8 Stück):

▪ „0,4kV-Schalter im Feld +F.. Überstromauslöser	ausgelöst	= „0“
▪ „0,4kV-Schalter im Feld +F.. Aus“	Aus	= „0“
▪ „0,4kV-Schalter im Feld +F.. in Prüfstellung“	Prüfstellung	= „1“
▪ „0,4kV-Schalter im Feld +F.. in Betriebsstellung“	Betriebsstellung	= „1“
▪ „Sammelstörung Sicherungsfall Feld +F..“	Si-Fall	= „0“
▪ Reserve		
▪ Reserve		
▪ Reserve		

1.6 Leistungsschalter

Leistungsschalter sind, sofern möglich, mit **Profinet-Schnittstelle** auszuführen und über die ET200M zu führen. Die „**GSD**“-Dateien sind mitzuliefern. Hierbei entfallen die digitalen Signale, die sich auf den Leistungsschalter beziehen. Um die Transport-Trennung der Felder der NSHV zu vereinfachen, können Steckersysteme in Industrieausführung mit **Goldkontakten** eingesetzt werden.

1.7 Prinzipskizze

