



Technische Anschlussbedingungen für die Gaswarntechnik in der Forschungszentrum Jülich GmbH

**Version 2.0
Datum: 01.04.2008**

**Anschrift: Forschungszentrum Jülich GmbH
52425 Jülich**



INDEX	Änderung	Datum	Name
1.1	Erstfassung Überarbeitung aus Altunterlagen	31.3.2008	Hoh

Weitere gültige Technische Anschlußbedingungen, Planungs- und Ausführungsrichtlinien:

- **TAB Brandmeldetechnik**
- **TAB Druckluft**
- **TAB Elektrotechnik**
- **TAB Fernwärme**
- **TAB Gebäudeautomation**
- **TAB Heizungstechnik**
- **TAB Informationstechnologie (Fernmelde/Daten)**
- **TAB Raumluftechnik**
- **TAB Sanitär**
- **Handbuch zur Struktur- und zur Anwendung der Nummerierung für Gebäude, Gebäudeteil, Geschosse, Räume, Anlagenkennzeichnungsschlüssel für gebäudetechnische Anlagen und Nutzeradressen in GLT und MSR/DDC**
- **Zusätzliche technische Vertragsbedingungen, ZTV**

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich	4
2	Allgemein	4
3	Grundsätzlicher Aufbau	4
3.1	Aufbau und Funktion	4
3.2	Hauptmelder	6
3.3	Stromversorgung	7
3.4	Externe Ansteuerung	8
3.5	GWA-Zentrale	8
3.6	Melder oder Gaswarnerkennungselemente	8
3.7	Zweimeldeabhängigkeit	8
4	Prüfungen	9
5	Anlagenkennzeichnung	9
6	Dokumentation	9
6.1	Installationsplan	10
6.2	Meldergruppenliste	10
6.3	Liste der Anlagenteile	10
6.4	Blockschaltbild	10
6.5	Anlagenbeschreibung	10
6.6	Prüfplan für wiederkehrende Prüfungen	10
7	Abnahmebegehungen, Abnahme, Betreiberübergabe	11
8	Anlagen	12
8.1	Anlage 1 Meß- und Prüfprotokoll	12
8.2	Anlage 2 Abnahme-Niederschrift	13
8.3	Anlage 3 Niederschrift der Übergabeverhandlung	14
8.4	Anlage 4 Einweisung und Wartungsübergabe	15
8.5	Anlage 5 Notiz, Anmeldung von Anlagen an bestehenden Anlagen	16
8.6	Anlage 6 Datenerfassung für elektrische Anlagen	17

1 Geltungsbereich

Bei Neuerrichtung, Umbau und Erweiterungsmaßnahmen der Gaswarnanlagen sind die Technischen Anschlussbedingungen und Bauvorschriften (TAB) zu beachten und einzuhalten.

Sie gelten für alle im FZJ befindlichen Anlagen.

Außerdem sind die zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen (ZTV) zu beachten.

Diese TAB gelten in Kontrollbereichen nur soweit, dass sie die dort geltenden Regeln für Anlagen nicht einschränken.

2 Allgemein

In den Gebäuden und Forschungseinrichtungen sind Gaswarnanlagen installiert. Sie haben die primäre Aufgabe, austretende Gase frühzeitig zu entdecken, potenziell gefährdete Personen zu warnen und einen Alarm an die Sicherheitszentrale (SiZ) und damit an die Feuerwehr weiterzuleiten.

Die vorhandenen Gaswarnanlagen unterschiedlichen Alters und von verschiedenen Herstellern sind mit Einzelerkennung und Stichleitung, sowie mit Einzelerkennung und Ringleitung ausgestattet.

Externe Gebäudeausrüstung wird über Koppler dezentral, teilweise in separaten Schaltschränken, angesteuert bzw. durch Relaiskarten zentral gesteuert.

Diese Planungs- und Ausführungsrichtlinie soll dazu dienen, die grundlegenden Vorgaben für die Planung und die Ausführung der Gaswarntechnik sowie die Schnittstellen zwischen Gaswarntechnik und der Sicherheitszentrale (SiZ) sowie der weiteren Technischen GebäudeAusrüstung für das FZJ zu definieren. Die im Rahmen einer Risikoanalyse ermittelte Erfordernis einer Gaswarnanlage ist nicht Gegenstand dieser TAB.

Dem Bieter steht frei, FZJ-zugelassene Fabrikate auszuwählen und anzubieten. Die Abstimmung mit der Werkfeuerwehr des FZJ ist zwingend vorgeschrieben.

Die Gaswarnzentralen sind abgeschlossen. Eingriffs- und schaltberechtigt sind ausschließlich Mitarbeiter der Betriebsdirektion, Fachbereich B-F (Werkfeuerwehr), Fachbereich B-T (Technisches Gebäudemanagement), sowie Personen in deren Auftrag.

Sind zusätzliche Melder in bestehenden Anlagen einzubringen, muss in Abstimmung mit dem Fachbereich B-F und dem Fachbereich B-T eine Überprüfung der Leistungskapazität erfolgen. Dazu ist die Anlage 5 **"Notiz, Anmeldung von Arbeiten an bestehenden Anlagen"** zu beachten.

Alle Geräte und Anlagen müssen zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend der VOB ausgelegt sein.

3 Grundsätzlicher Aufbau

3.1 Aufbau und Funktion einer Gaswarnanlage

Folgende Standardisierung für Errichtung und Betrieb einer Gaswarnanlage unter Berücksichtigung eines wirtschaftlichen Einsatzes wurde mit den Fachbereichen

- Sicherheit und Strahlenschutz S
 - Betriebsdirektion Feuerwehr B-F
 - Betriebsdirektion Technisches Gebäudemanagement B-T,
- sowie mit dem Sachverständigen des TÜV-Rheinland vereinbart.

Diese Standardisierung ist zwingend einzuhalten.

Funktion

Eine Gaswarnanlage dient zum vorbeugenden Explosions-Schutz (Primärschutz) bei explosiven Gasen und Dämpfen und zur vorbeugenden Gesundheitsgefährdung von Personen sowie zum Sach- und Umweltschutz bei toxischen Stoffen.

Gaswarnerkennungselemente erfassen die Konzentration der Gase und Dämpfe in der Luft und übertragen diese Informationen über analoge Eingabe-Module auf Mikroprozessoren. Die Werte werden in LCD-Anzeigen an den Gaswarnerkennungselementen und am Mikroprozessor dargestellt.

Erreicht die Konzentration bestimmte Grenzwerte, werden über Kontaktvervielfältigungen optische und akustische Signale im jeweiligen Labor, Abschaltungen von Magnetventilen bzw. Alarmer teilweise zur Sicherheitszentrale abgesetzt.

Die Abschaltung der Spannungsversorgung bei Erreichen der 40%UEG (Untere Explosions-schutzgrenze) als vorbeugender Ex.-Schutz muss berücksichtigt werden. Störungen werden ebenfalls weitergeleitet.

Aus sicherheitstechnischen Gründen sind im Raum oder vor dem Raum zwei Magnetventile zur Gaszufuhr-Unterbrechung in der Gasleitung hintereinander geschaltet.

Explosive Gase

20% Untere Explosionsgrenze (UEG)

- optische Anzeige im Raum
- akustische Anzeige im Raum

40% Untere Explosionsgrenze (UEG)

- optische Anzeige im Flur vor dem betroffenen Raum,
- akustische Anzeige im Flur vor dem betroffenen Raum,
- Abschaltung aller Magnetventile für den Raum oder das Labor unmittelbar vor dem jeweiligen Raum oder im Raum (spannungslos zu),
- Weiterleitung der Meldung zur Sicherheitszentrale,
- WfW wird durch die Sicherheitszentrale alarmiert,

Bei Störungen an den Komponenten der Gaswarnanlage wird eine Meldung zur Sicherheitszentrale abgesetzt. Die WfW wird durch die Sicherheitszentrale alarmiert.

Toxische Gase

25% Mittlere Arbeitsplatzkonzentration (MAK)

- optische Anzeige im Raum,
- akustische Anzeige im Raum,

50%Mittlere Arbeitsplatzkonzentration (MAK)

- optische Anzeige im Flur vor dem betroffenen Raum,
- akustische Anzeige im Flur vor dem betroffenen Raum,
- Abschaltung der Magnetventile unmittelbar vor dem jeweiligen Raum oder im Raum (spannungslos zu),
- Weiterleitung der Meldung zur Sicherheitszentrale,
- WfW wird durch die Sicherheitszentrale alarmiert,

Bei Störungen an den Komponenten der Gaswarnanlage wird eine Meldung zur Sicherheitszentrale abgesetzt. Die WfW wird durch die Sicherheitszentrale alarmiert.

Bei Planung und Errichtung der Gaswarnanlage müssen konkrete Aussagen über die erforderlichen, durch die Gaswarnanlage auszulösenden Gegenmaßnahmen vorliegen. Das Abschalten von elektrischen Betriebsmitteln, Schließen von Magnetventilen und Einschalten evtl. effektive Entlüftungen usw. ist genauso festzulegen, wie die Festlegung des Betriebsverantwortlichen, der zu Alarmen ebenfalls verständigt werden sollte.

Für den Aufbau, die Errichtung und den Betrieb liegen u. a. folgenden Normen Vorschriften usw. zu Grunde.

Betriebssicherheitsverordnung (BetriebSichV)

Unfallverhütungsvorschriften

- BGV A1
- BGV B6

VDE-Vorschriften

- VDE 0100
- VDE 0165
- VDE 0170
- VDE 0400-70
- VDE 0873

Normen

- VDI-Richtlinien
- DVGW-Regelwerk
- AD-Merkblätter
- Techn. Regeln Flüssiggas
- Dechema-Merkblätter
- Arbeitsstätten-Richtlinien ASR
- Sicherheitstechnische Kennzahlen brennbarer Gase und Dämpfe
- Chemsafe-Datenbank für sicherheitstechnische Kenngrößen
- Achema-Broschüre: Mehr Sicherheit durch Prüfen
- Gas-Atlas, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz „Gefährliche Arbeitsstoffe GA32“
- Six-Schnellinformation Gefahrgut, Handbuch umweltgefährdender Stoffe
- Dräger-Liste der detektierbaren Gase und Dämpfe

3.2

Hauptmelder

Alle Gaswarnanlagen (GWA) werden mit einer FZJ-eigenen Hauptmelderplatine ausgestattet. Diese Platine ist in einem eigenen externen Gehäuse untergebracht. Die Platine wird durch das FZJ Fachbereich, B-T beigestellt. Die Installation des Gehäuses mit der Platine erfolgt vorzugsweise außerhalb des EX.-Bereiches, ansonsten muß der EX.-Schutz beachtet werden.

Angesteuert werden;

- a) Kriterium eins: Summenalarm,
- b) Kriterium zwei: Summenstörung

Die Summenstörung beinhaltet z.B. Gesamtspannungsausfall, Prozessorausfall, Automatenfall, Sensorstörung usw.

Folgende Meldungen sind auf eine UGM 2020 (GLT-Technik) aufgelegt;

- c) Kriterium eins: Gasalarm (F1),
- d) Kriterium zwei: Störung (P4)
- e) Kriterium drei: Leitungsbruch (G0)

In der Sicherheitszentrale (SiZ): Die anschließende Bearbeitung erfolgt an dem angeschlossenen Rubin Bedienplatz 1 oder Rubin Bedienplatz 2, sollten alle zwei Rubin-Bedienplätze ausfallen, steht noch ein zusätzlicher Bedienplatz BP 3 zur Verfügung. Es besteht Redundanz zur Rubin.

Die Bearbeitung und Eingabe von Text und Grafik in der Rubin erfolgt durch das Forschungszentrum Abt: S-AN.

3.3 Stromversorgung

Jede Gaswarnanlage wird über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) gespeist, Überspannungsschutz-Module sind vorzusehen.

Die Batteriekapazität ist auf eine Stunde auszulegen.

Wird die USV in der zugehörigen Verteilung zur GWA montiert, muss die sekundäre Spannungsversorgung über einen Hauptschalter geführt werden.

Die 230 V Spannungsversorgung erfolgt durch ein Diesel-Notnetz, (wenn vorhanden) über einen separaten Stromkreis mit getrennter gesondert gekennzeichnete Absicherung. Es muss ausgeschlossen sein, dass durch das Abschalten anderer Betriebsmittel der Stromkreis zur GWA unterbrochen wird.

Bei Netzausfall an der USV wird die Störung an die Gebäudeleittechnik weitergeleitet.

Bei Batterieausfall oder Tiefenladung der USV erfolgt die Alarmanzeige an der GWA und die Durchschaltung zur SiZ.

Nach Wiederkehr der 230V Spannungsversorgung wird eine automatische Quittierung der GWA vorgenommen bzw. die die GWA ist zu quittieren. Bei Quittierung an der GWA wird die Störung in der Sicherheitszentrale aufgehoben.

Allgemein-Netz:

Abkürzung: AG-Netz

Verwendung: für Betriebsmittel ohne besondere Ansprüche

Drehstrom 400V 50Hz

TN-S-Netz nach DIN VDE 0100 Teil 300

Wechselstrom 230V 50Hz

TN-S-Netz nach DIN VDE 0100 Teil 30

Kennzeichnung: Dauerhafte Kennzeichnung mit Schriftband, Schildfarbe schwarz, Schrift weiß, z.B. Zuleitung von 1UV1/F1

Schutzmaßnahmen: Nach DIN VDE 0100

N- und PE-Leiter werden grundsätzlich getrennt geführt.

Diesel-Not-Netz

Abkürzung: DN-Netz

Verwendung: für den Betrieb von z.B. Sicherheits- und Versorgungsanlagen nach Stromausfall des AG-Netzes

Aufbau: TN-S-Netz nach DIN VDE 0100 Teil 300 und Teil 728
Die Zuschaltung erfolgt ca. 20 Sekunden nach dem Ausfall des Allgemein-Netzes.

Kennzeichnung:	Dauerhafte Kennzeichnung mit Schriftband, Schildfarbe grün, Schrift weiß, z.B. Zuleitung von 1UV2/F3.
Schutzmaßnahmen:	Nach DIN VDE 0100 N- und PE-Leiter werden grundsätzlich getrennt geführt.
Anmerkung:	Das Netz ist nur bedingt frequenz- und spannungsstabil.

3.4 Externe Ansteuerung

Externe Ansteuerungen wie z.B

Schließen von Magnetventilen für Gase,

Öffnen von Rauchklappen,

Einschaltung von Ventilatoren, optischer und akustischer Signale,

Abschaltung von raumluftechnischen Anlagen, Spannungsversorgung

Aktivierung evtl. Löschanlagen usw.

werden über Steuerrelais bzw. Koppler, die den jeweiligen Meldegruppen bzw. Melder zugeordnet sind, angesteuert.

Diese Ansteuerungen können bei Bedarf an der GWA einzeln oder gesamt abgeschaltet werden

- Beim Öffnen der GWA werden alle externen Ansteuerungen abgeschaltet,
- Schlüsselschalter Schalter auf der GWA Stellung 1 „Rücksetzen Global“
- Schalter auf der GWA Stellung 2 „GWA- Steuerung ab“ außer Blitzlampen.

3.5 GWA- Zentrale

Die Kennzeichnung der Zentrale und der Melder siehe

**"Handbuch zur Struktur und zur Anwendung
der Nummerierung für Gebäude, Gebäudeteile, Geschosse und Räume,
Anlagenkennzeichnungsschlüssel für gebäudetechnische Anlagen und
Nutzeradressen in GLT und MSR/DDC"**

Es ist ein einheitlicher Code anzuwenden. Abstimmung mit B-T ist erforderlich.

An der GWA ist ein Wartungsschalter zu montieren. Wird dieser Wartungsschalter betätigt, sind die Alarme überbrückt und eine Störmeldung wird zur Sicherheitszentrale abgesetzt.

Die Sicherheitszentrale ist darüber zu informieren, dass an der Anlage Arbeiten erfolgen. Bei Fertigstellung ist die Sicherheitszentrale über die Betriebsbereitschaft der Anlage in Kenntnis zu setzen.

3.6 Melder oder Gaswarnerkennungselemente

Beim Einbau der Melder sind die Installationshinweise der Hersteller zu beachten.

Insbesondere ist auf die Querverträglichkeit der Melder zu achten. Kombinationsmelder zur Erfassung verschiedener Gase in einem Meldekopf können bei der Planung berücksichtigt werden. Die Gaswarn- Erkennungselemente für Experimentier- Einrichtungen werden in einer eigenen Meldergruppe zusammengefasst.

3.7 Zweimeldeabhängigkeit

Die Einrichtung einer evtl. erforderlichen Zweimeldeabhängigkeit erfolgt nur nach Rücksprache und nur nach Bedarf.

4 Prüfungen

Die Errichtung bei Neuanlagen oder die Erweiterung bzw. der Umbau bestehender Anlagen muss nach DIN VDE 800 in Verbindung mit der DIN EN 14675 durch Elektrofachkräfte erfolgen. Die verwendeten Betriebsmittel müssen der DIN EN 60950 (VDE 0805) entsprechen.

Anforderungen und Prüfungen nach den neuesten Vorschriften und Normen sind zwingend einzuhalten.

Vor Inbetriebnahme der GWA ist durch einen Elektrosachverständigen eine Abnahmeprüfung durchzuführen. Sie umfasst :

- die Sicht und Funktionsprüfung der GWA in allen Teilen,
- die Prüfung auf Vollständigkeit der für den Betrieb der GWA erforderlichen Betriebsanleitung und der technischen Unterlagen mit Leistungsmerkmalen der GWA.
- Das Abnahmeprotokoll mit Unterschrift der für die Abnahme Verantwortlichen.
- Für die Spannungsversorgung der GWA ist vor der Abnahme die Prüfung nach DIN EN VDE entsprechend Anlage 4 „**Meß- und Prüfprotokoll**“ durchzuführen und auf dem Prüfprotokoll zu bestätigen.

Die Beauftragung des Sachverständigen erfolgt durch den Auftraggeber. Wiederholungsprüfungen bei nicht mängelfreier Prüfung Abnahme geht zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Ablauf der Prüfungen und Abnahmen ist in den **Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV)** festgelegt.

5 Anlagenkennzeichnung

Die GWA erhält einen Anlagenkennzeichnungsschlüssel (AKS). Der Aufbau und die Anwendung des AKS wird im

"Handbuch zur Struktur und zur Anwendung der Nummerierung für Gebäude, Gebäudeteile, Geschosse und Räume, Anlagenkennzeichnungsschlüssel für gebäudetechnische Anlagen und Nutzeradressen in GLT und MSR/DDC"

beschrieben.

Zusätzlich erhält die Verteilung eine UV-Nr. Siehe Anlage 6 „**Datenerfassung elektrische Anlagen**“

6 Dokumentation

Das Ergebnis der Planung und Projektierung für eine Gaswarnanlage ist durch folgende Unterlagen festzulegen und für das Errichten der GWA zur Verfügung zu stellen. Diese Unterlagen sind für die unterwiesenen Mitarbeiter von B-T zur Verfügung zu stellen.

Die Erstellung der Dokumentationsunterlagen entsprechend der Vorgaben Dokumentation FZ Jülich GmbH, dem **"Handbuch zur Struktur und zur Anwendung der Nummerierung für Gebäude, Gebäudeteile, Geschosse und Räume, Anlagenkennzeichnungsschlüssel für gebäudetechnische Anlagen und Nutzeradressen in GLT und MSR/DDC"** sowie nachfolgende Beschreibung Dokumentation gehören zum Leistungsumfang des Auftragnehmers.

Schaltpläne der GWA sind in WScad oder Pro-Plan zu erstellen mit FZJ-Zeichnungs-Nr. siehe Anlage 6 „**Datenerfassung elektrische Anlagen**“

Für die schematische Darstellung sind Sinnbilder nach den DIN EN-Normen zu verwenden.

Alle Angaben sind in deutscher Sprache auszuführen.

Die Bezeichnung und Benennung von Geräten und Anlagenteilen muss in den Plänen und Beschreibungen aller Anlagenteile gleichlautend sein.

Lagepläne und die Pläne von Außenanlagen sind mit einem Nordpfeil zu versehen.

6.1 Installationsplan

Gebäudepläne mit eingezeichneten Gaswarnerkennungselementen, Hupen, Blitzlampen. usw.

In den Installationsplan sind einzutragen:

- Grenzen des Sicherungsbereiches, Alarmierungsbereiches, Nutzungsart der Melderbereiche sowie die Bezeichnung der zugeordneten Meldergruppen;
- Alle Anlagenteile der GWA an dem für die Errichtung erforderlichen Ort wobei der Typ des Anlagenteils nach Abstimmung darzustellen ist;
- Verteiler mit den Verbindungen aller Anlagenteile;

6.2 Liste der Anlagenteile

Auflistung aller Anlagenteile der GWA, gegliedert nach Typ und Anzahl

6.3 Blockdiagramm

Übersicht der Gaswarnanlage (Blockschaltbild)

Dieses Blockdiagramm enthält die Zuordnung für Benennung und Nummerierung der Meldebereiche, Meldergruppen und Melder;

6.4 Anlagenbeschreibung

Die Anlagenbeschreibung enthält;

- Das Meldegruppenverzeichnis; (Meldertyp, MG-Nr. Standort der Meldungsgeber Peripherieadressen)
- Hinweise für besondere Melder,
- Dargestellt ist die Verknüpfung zwischen den Alarmzuständen der Meldergruppen, wie Mehrfachabfrage und der Funktion der Steuersignale für die Übertragungseinrichtung (ÜE), Alarmierungs- und Steuereinrichtungen sowie anderen im Brandmeldezustand zu steuernden Betriebsmittel;
- Bei vernetzten Anlagen Hinweise auf deren Struktur und Schaltkriterien
- Programmliste (Anlagen-Dokumentation)
- Steuergruppenliste(Welcher Melder die ext. Baugruppen ansteuert)
- Sonstige Schaltungen die außerhalb der Standards ausgeführt werden
- Technische Einstelldaten und Parametrierungen aller Komponenten sind zu dokumentieren, Produktinformation aller installierten Komponenten,
- Zertifizierungsdokument des Auftragnehmers,
- VDS – Zulassung der Errichterfirma und der installierten Komponenten
- Fachbauleitererklärung

Alle geforderten Unterlagen sind 1 mal als Datenträger zu übergeben.

6.5 Prüfplan für wiederkehrende Prüfungen

Der Prüfplan muss Angaben über die Durchführung der in der VDE 0833- 1 genannten Prüfungen enthalten.

7 Abnahmebegehungen, Abnahme und Betreiberübergabe

Abnahmebegehungen, Abnahme und Betreiberübergabe werden in den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen der FZ Jülich GmbH geregelt.

Abnahmen für Werksverträge sind entsprechend Anlage 2 „**Abnahme-Niederschrift**“ durchzuführen.

Die Übergabe von technischer Gebäudeausrüstung (Neubau, Erweiterung- und Umbaumaßnahmen an den Fachbereich B-T erfolgt gemäß Anlage 3 "**Niederschrift der Übergabeverhandlung**" und ist entsprechend zu dokumentieren.

Folgende Hinweise sind zusätzlich zu beachten:

Mit dem Probetrieb wird dem Personal des AG die Möglichkeit zur Einarbeitung in die Anlage gegeben.

Die in der Anlage aufgeführten Niederschriften sind anzuwenden.

- **Abnahme-Niederschrift**

Protokoll für die Abnahme der vom Auftragnehmer erbrachten Leistungen

- **Niederschrift der Übergabeverhandlung**

Protokoll für die Übergabe der neuen, erweiterten oder umgebauten Technischen Gebäudeausrüstung von der ausführenden Ebene (B-B, B-BE, B-BM, B-T usw.) an den Fachbereich Feuerwehr, B-F. Dies beinhaltet den Übergang der Verantwortung der technischen Einrichtung von der ausführenden Ebene an die übernehmende Ebene (B-F).

- **Niederschrift Einweisung und Wartungsübergabe**

Mit diesem Protokoll bestätigt der Fachbereich Technisches Gebäudemanagement bzw. der Fachbereich Feuerwehr, B-F die erfolgte Einweisung der neuen, erweiterten oder umgebauten Technischen Gebäudeausrüstung. Bedingt durch den Zweischichten-Dienst der Feuerwehr sind zwei Termine zur Einweisung erforderlich.

Sind zur GWA Schaltschränke vorhanden erfolgt ebenfalls eine Übergabe an den Fachbereich B-T

8 Anlagen

8.1 Anlage 4 Meß- und Prüfprotokoll

[illegible]



8.2 Anlage 2 Abnahme-Niederschrift

Forschungszentrum Jülich



Projekt-Nr. _____
Organisationseinheit _____
Sachbearbeiter _____

Maßnahme: _____

Auftrag-Nr. _____

Für _____-Arbeiten

Die Arbeiten, ausgeführt von der Firma _____

wurden ☐ abgenommen; ☐ nicht abgenommen.

Teilnehmer: _____

☐ Es wurden keine sichtbaren Mängel festgestellt.

☐ Es wurden die in der Anlage aufgeführten Mängel festgestellt.

Der Auftragnehmer (AN) verpflichtet sich diese Mängel bis zum _____
zu beseitigen.

Bei Nichteinhaltung dieser festgelegten Frist wird die Mängelbeseitigung anderweitig auf Kosten des AN (Abzug von der Schlussrechnung bzw. der Sicherheitssumme) durchgeführt.

Die Gewährleistungsfrist beginnt - mit dem heutigen Tage / mit dem Abnahmetag der Mängelbeseitigung und endet am _____

Jülich, den _____

Für den Auftraggeber

Für den Auftragnehmer

8.3 Anlage 3 Niederschrift der Übergabeverhandlung**Niederschrift der Übergabeverhandlung**

Zur Übergabe der technischen Anlagen von der ausführenden Ebene an den Fachbereich

Technisches- Gebäude- Management , B-T, war heute am _____, um
_____Uhr ein Termin angesetzt.

Baumaßnahme: _____

Projektleiter: _____

Fachbauleiter: _____

Baugenehmigung vom: _____

Die Übergabe erfolgte durch die ausführende Ebene vertreten durch:

An den Fachbereich B-T vertreten durch:

Die Baumaßnahme wurde gemeinsam besichtigt. Die baudurchführende Ebene erklärte, dass die Baumaßnahme wie genehmigt ausgeführt worden ist. Die Dokumentation entsprechend der gültigen Technischen Anschlussbedingungen TAB des FZJ wurde übergeben.

Es wurden – keine- / die auf der umstehenden Seite aufgeführten Restarbeiten und die unter die Gewährleistungspflicht fallenden Mängel festgestellt.

Nachdem nichts Weiteres zu bemerken war, wurde die Verhandlung um _____ Uhr geschlossen.

Diese Verhandlungsniederschrift ist in _____-facher Ausfertigung ausgestellt.

Anlagen:

Dokumentation lt. TAB:

Verzeichnis der Verjährungsfristen für die Gewährleistung: _____

Abnahmebescheinigungen (Auftraggeber/Auftragnehmer): _____

Genehmigungsbescheide: _____

Jülich, den _____ Baudurchführende Ebene: _____

Fachbereich B-T: _____



8.4 Anlage 4 Einweisung und Wartungsübergabe

FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GmbH
B-T

AZ: _____

Jülich, den _____

Einweisung und Wartungsübergabe

Bauvorhaben:

Installationsart:

Heute erfolgte die Einweisung und Wartungsübergabe an den Fachbereich B-T
folgender Anlage:

Die Wartung der Anlage erfolgt ab _____ von dem o.a. Fachbereich.

Noch abzustellende Mängel:

Anwesend:

Unterschrift für den Fachbereich B-T: _____

Unterschrift für den Fachbereich B-B: _____



8.5 Anlage 5 Notiz, Anmeldung von Anlagen an bestehenden Anlagen

Forschungszentrum Jülich GmbH

Abt. Technisches Management – Elektrotechnik/Haustechnik

NOTIZ

über durchzuführende Maßnahmen im Bereich

Verständigt bei B-TE: Herr

tel./persönlich am

mit der Bitte um Kenntnisnahme bzw. Veranlassung

Die Arbeiten werden durchgeführt von Firma

Kurzbeschreibung der durchzuführenden Arbeiten:

.....
.....
.....

Jülich, den

B-TE:

8.6 Anlage 6 Datenerfassung elektrische Anlagen.**FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GmbH****Datenerfassung für elektrische Anlagen**

Institut : _____

Geb.-Nr. : _____

Geb.-Teil : _____

Etage : _____

Zuleitung von Verteiler : _____

Abgang : _____

Leitungsquerschnitt : _____

Leitungslänge : ca. _____ m

Netzart : ☐AG ☐DN ☐GL ☐MS

Ersteller; Fa. : _____

Sachbearbeiter, Telefon : _____

Gewerk : _____

Anlagenbereich : _____

Art der Anlage : ISO ☐ Blech ☐

Zuleitung : oben ☐ unten ☐

Ableitung : oben ☐ unten ☐

Schaltschrankbeleuchtung : ja ☐ nein ☐

Abmessungen: Höhe _____ Breite _____ Tiefe _____ (in mm)

Auftrags - Nr. : _____

Neu – Montage ☐ Demontage ☐ vorhanden ☐ Austausch ☐

Anmerkung: _____

Datum

Unterschrift

Zeichnungs - Nr. : _____

UV - Nr. : _____