

Arbeitsblatt AGFW FW 1000

Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation technischer Bereiche in Kraftwerken sowie Wärmeversorgungsunternehmen

Requirements for the qualification and organization concerning the technical sector of power plants and district heating supply companies

Oktober 2013

Ersatz für Ausgabe Februar 2012



Verkaufspreis der Druckfassung:

EUR 25,00 zzgl. MwSt. - für AGFW-Mitglieder

EUR 50,00 zzgl. MwSt. - für Nichtmitglieder

© AGFW, Frankfurt am Main

Herausgeber:

AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Stresemannallee 30
60596 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6304-293

Telefax +49 69 6304-455

E-Mail info@agfw.de

Internet www.agfw.de

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des AGFW gestattet.

Vertrieb:

AGFW-Projektgesellschaft für Rationalisierung, Information und Standardisierung mbH

Stresemannallee 30
60596 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6304-416

Telefax +49 69 6304-391

E-Mail info@agfw.de

Internet www.agfw.de

Vorbemerkungen

Wesentliche Voraussetzungen für die Einhaltung der gesetzlichen und technischen Forderungen sowie der kundenseitigen Qualitätsansprüche bei der Versorgung mit Nah-/Fernwärme sind

- leistungsfähige Betriebseinrichtungen,
- sach- und ordnungsgemäße Betriebsführung,
- ausreichend qualifiziertes Personal,
- funktionierende Qualitätssicherungsmaßnahmen.

In diesem Arbeitsblatt werden organisatorische, personelle sowie sicherheits- und betriebstechnische Mindestanforderungen an die Betreiber von Kraftwerken und Wärmeversorgungsanlagen für die Kernprozesse Planung, Bau, Betriebsführung und Instandhaltung gem. TRBS 1112 „Instandhaltung“ beschrieben. Die Anwendung des AGFW FW 1000 kann für den Zertifizierungsprozess die Bereiche **Kraftwerksbetrieb** (Strom- und Wärmeerzeugung) und/oder **Wärmeverteilung** (bis zur Übergabe beim Kunden) umfassen.

Mit dem vorliegenden Arbeitsblatt AGFW FW 1000 und dem zugehörigen Leitfaden (Checkliste) wird die Aufbau- und Ablauforganisation insbesondere hinsichtlich der technischen Sicherheit durch eine **Selbsteinschätzung** systematisch untersucht, um Schwachstellen aufzudecken und damit die Gefahr des Vorwurfs eines Organisationsverschuldens zu minimieren.

Im Rahmen der freiwilligen Selbstkontrolle bietet AGFW den Unternehmen eine **verbandsseitige TSM-Überprüfung** an, die auf der Grundlage der vorgenommenen Ist-Analyse (ausgefüllte Checkliste des Leitfadens) vorgenommen und im Fall des Bestehens auch offiziell durch AGFW bestätigt wird. Zudem kann ein Soll-Konzept zur Erfüllung der Anforderungen nach Arbeitsblatt AGFW FW 1000 entwickelt und dessen Umsetzung begleitet werden.

Die in diesem Arbeitsblatt gestellten Anforderungen sind grundsätzlich auch auf Querverbundunternehmen anwendbar. Für die Sparten Gas, Wasser, Strom, Abwasser sind vergleichbare Arbeits- bzw. Merkblätter verfügbar:

DVGW G 1000 "Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Gasversorgungsunternehmen"

DVGW W 1000 "Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgungsunternehmen"

FNN S 1000 "Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Unternehmen für den Betrieb elektrischer Energieversorgungsnetze"

DWA M 1000 "Anforderungen an Abwasserentsorgungsunternehmen"

Nähere Informationen zum AGFW-TSM-Zertifizierungsverfahren unter www.agfw.de, Rubrik "Organisations- und Arbeitssicherheit". Hier ist neben dem Arbeitsblatt AGFW FW 1000 auch ein Informationsblatt mit Auftragsunterlagen verfügbar.

Im Vergleich zur Ausgabe Februar 2013 sind in der vorliegenden Fassung nur inhaltliche Klarstellungen sowie redaktionelle Änderungen vorgenommen worden. Da diese Änderungen nicht substantieller Art sind, wurde auf die Entwurfsveröffentlichung dieser Fassung verzichtet.

Inhalt

	Seite
1	Anwendungsbereich 5
2	Vorschriften und technische Regeln..... 5
3	Grundsätzliche Anforderungen 5
4	Organisation 5
4.1	Aufbauorganisation..... 6
4.2	Ablauforganisation..... 6
4.3	Betriebsaufzeichnungen 6
5	Verantwortung 7
6	Personal 7
6.1	Personalqualifikation 7
6.2	Weiterbildung und Unterweisung 7
6.3	Technische Führungskraft 8
6.4	Technische Fachkraft 8
6.5	Benannte / beauftragte Personen 8
6.6	Fremdpersonal 9
6.6.1	Leiharbeitnehmer 9
6.6.2	Fremdfirmenmitarbeiter 9
7	Beauftragung Dritter 9
8	Technische Ausstattung 10
Anhang 1	Mindestqualifikation der Technischen Führungskraft (normativ) 11
Anhang 2	Systemverantwortung (normativ) 12

1 Anwendungsbereich

Dieses Arbeitsblatt ist anwendbar in den technischen Bereichen von Kraftwerken und Wärmeversorgungsunternehmen.

2 Vorschriften und technische Regeln

DVGW G 1000

Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Gasversorgungsunternehmen

DVGW W 1000

Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgungsunternehmen

FNN S 1000

Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Unternehmen für den Betrieb elektrischer Energieversorgungsnetze

DWA M 1000

Anforderungen an Abwasserentsorgungsunternehmen"

3 Grundsätzliche Anforderungen

Energieversorgungsunternehmen müssen über die organisatorischen, personellen und technischen Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße technische Betriebsführung der Erzeugungs- und Verteilungsanlagen verfügen.

Planung, Bau und Betrieb der Anlagen haben entsprechend den gesetzlichen und behördlichen Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den technischen Regeln des AGFW, zu erfolgen.

Das Energieversorgungsunternehmen muss mindestens über eine für die technischen Prozesse verantwortliche Technische Führungskraft gemäß Abschnitt 4.3 verfügen. Bei entflochtenen Unternehmen muss jeweils der Netzbetreiber sowie der Betriebsführer (Ausführen operativer Aufgaben im Netz) je nach festgelegten Verantwortlichkeiten über eine verantwortliche Person bzw. technische Führungskraft verfügen.

Die Aufgaben- bzw. Verantwortungsverteilung zwischen rechtlich getrennten Gesellschaften ist zu definieren und schriftlich festzuhalten.

Soweit mehrere Technische Führungskräfte für einzelne Prozesse verantwortlich sind, sind die Verantwortlichkeiten eindeutig abzugrenzen, im Unternehmen bekannt zu geben und die Koordination durch die Unternehmensleitung sicherzustellen.

Im Rahmen der technischen Betriebsführung müssen Energieversorgungsunternehmen durch technische und organisatorische Maßnahmen die Wahrnehmung der **Systemverantwortung** „Wärmeversorgung“ sicherstellen. Zur Systemverantwortung siehe Anhang 2.

4 Organisation

Das Energieversorgungsunternehmen hat seine Organisations- und Kommunikationsstruktur so zu gestalten, dass alle Versorgungsaufgaben sicher geplant, durchgeführt, überwacht und kontrolliert werden können.

Die aufbau- und ablauforganisatorischen Festlegungen sind in übersichtlicher Form zu dokumentieren.

Bei der Gestaltung entsprechender aufbau- und ablauforganisatorischer Regelungen bietet AGFW qualifizierte Unterstützung an.

Die für die Leitung und Beaufsichtigung verantwortlichen Personen haben die Anwendung und Wirksamkeit aller getroffenen Regelungen in angemessenen Zeitabständen zu überprüfen. Werden dabei Mängel in der Aufbau- und Ablauforganisation sowie der dokumentierten Regelungen erkannt, sind Maßnahmen zur Behebung der Mängel unverzüglich zu veranlassen.

4.1 Aufbauorganisation

Für alle durch das Energieversorgungsunternehmen vorgenommenen Tätigkeiten, einschließlich der Überwachungs- und Kontrollaufgaben gegenüber Fremdunternehmen, sind die Aufgaben, Kompetenzen und die sich daraus ergebende Verantwortung festzulegen. Dies kann in Form von Stellenbeschreibungen und Organisationsplänen erfolgen.

Aufzustellen sind auch Vertretungsregelungen und die Organisation des Bereitschaftsdienstes.

4.2 Ablauforganisation

Das Energieversorgungsunternehmen hat auf der Grundlage seiner Aufbauorganisation die zur Abwicklung der Versorgungsaufgaben erforderlichen Kernprozesse (Planung, Bau, Betriebsführung und Instandhaltung) festzulegen. Dabei sind innerbetriebliche Schnittstellen und die durch Einschaltung von Fremdunternehmen entstehenden Schnittstellen widerspruchsfrei zu regeln.

Soweit es die fachgerechte Durchführung einzelner Tätigkeiten erfordert (siehe hierzu auch § 5 "Beurteilung der Arbeitsbedingungen" und § 6 "Dokumentation" des Arbeitsschutzgesetzes), sind Betriebsanweisungen in verständlicher Form und Sprache zu erstellen und den betroffenen Mitarbeitern in geeigneter Weise zu vermitteln.

Das gilt auch für Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb, z. B. bei Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen. Das Energieversorgungsunternehmen muss Betriebsanweisungen erstellen, die eine unverzügliche Behebung sicherheitsrelevanter Störungen bzw. Schäden und die Wiederherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebes gewährleisten.

Beim Auftreten von Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, sind diese zu dokumentieren und auszuwerten. Dabei werden

- die Ursache festgestellt,
- Korrektur- bzw. Vorbeugemaßnahmen festgelegt und
- Kontrollen zur Wirksamkeit der Korrektur- bzw. Vorbeugemaßnahmen bestimmt.

4.3 Betriebsaufzeichnungen

Zum Nachweis der ordnungsgemäßen Durchführung der Versorgungsaufgaben sind Aufzeichnungen zur Arbeits- und Organisationssicherheit (z. B. Aufbau- und Ablauforganisation, Verantwortlichkeiten / Schnittstellen, Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz) in geeigneter Form (z. B. elektronisch oder in Papierform) zu führen.

Auch Überwachungs- und Kontrolltätigkeiten sowie Unterweisungsnachweise sind zu dokumentieren.

Die Aufzeichnungen sind durch die für die Leitung und Beaufsichtigung verantwortlichen Personen in angemessenem Umfang zu überprüfen. Soweit Betriebsbeauftragte, z. B. für Gewässerschutz, Gefahrgut etc., bestellt sind, haben diese eine zusätzliche Kontrolle aller Aufzeichnungen für ihren Zuständigkeitsbereich vorzunehmen.

Soweit in gesetzlichen Vorschriften, Genehmigungsbescheiden, behördlichen bzw. berufsgenossenschaftlichen Anordnungen oder den anerkannten Regeln der Technik keine anderweitigen Vor-

gaben gemacht werden, sind o. g. Aufzeichnungen mindestens sechs Jahre lang und jederzeit wieder auffindbar aufzubewahren.

5 Verantwortung

Die Verantwortung für das Energieversorgungsunternehmen trägt die Unternehmensleitung. Sie kann diese für einzelne oder mehrere Aufgaben- und Tätigkeitsfelder auf eine oder mehrere Personen übertragen.

Eine wesentliche Ausprägung der Unternehmensverantwortung besteht in der Führungsverantwortung, die auch die Verantwortung für den Arbeits- und Gesundheitsschutz der Mitarbeiter einschließt. Die Führungsverantwortung beinhaltet die

- Organisationsverantwortung (Aufstellen von Regelungen, auch zur Regelung der internen und externen Schnittstellen zur Wahrnehmung der Systemverantwortung),
- Auswahlverantwortung (Auswahl geeigneter Mitarbeiter),
- Aufsichtsverantwortung (Kontrolle der anweisungsgemäßen Umsetzung).

Neben der für die Leitung und Beaufsichtigung verantwortlichen Person(en) muss das Energieversorgungsunternehmen über qualifiziertes Personal in ausreichender Zahl verfügen. Dabei ist der Personalaufwand entsprechend der Art und Größe der Erzeugungsanlagen, dem Zustand und der Größe des Versorgungsnetzes sowie ggf. fremd zu vergebender Leistungen für die einzelnen Aufgaben und Tätigkeiten zu bemessen. Zur Erhaltung der Versorgungssicherheit sind die Beherrschung von Störungen und Notfallsituationen sowie die Ausfälle einzelner Personen durch Urlaub, Krankheit und Fortbildungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

6 Personal

6.1 Personalqualifikation

Die Übertragung von Aufgaben hat zur eigenverantwortlichen Wahrnehmung nur an solche Mitarbeiter zu erfolgen, die für die jeweilige Tätigkeit ausreichend qualifiziert sind. Die Mitarbeiter müssen in der Lage sein, die ihnen übertragenen Aufgaben zu erfüllen.

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und anerkannten Regeln der Technik sowie Unfallverhütungsvorschriften wird darüber hinaus der Einsatz von besonders ausgebildetem Personal für die Durchführung spezieller Tätigkeiten gefordert. Die Erfüllung der jeweiligen Qualifikationsanforderungen ist vor der Übertragung der Aufgaben sicherzustellen.

6.2 Weiterbildung und Unterweisung

Die verantwortlichen Personen haben durch geeignete Weiterbildungsmaßnahmen den für ihren Aufgaben- und Tätigkeitsbereich erforderlichen Wissensstand aufrechtzuerhalten.

Die Unternehmensleitung oder die hierfür verantwortlichen Personen sind zudem für die geeignete Weiterbildung der Mitarbeiter sowie für die Durchführung von Unterweisungen verantwortlich. AGFW bietet hierzu ein mit verschiedenen Fachverbänden abgestimmtes Aus- und Weiterbildungsprogramm an.

Es ist sicherzustellen, dass alle Mitarbeiter entsprechend ihrem Aufgabengebiet über den jeweils gültigen Stand der für sie relevanten Rechtsvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, anerkannten Regeln der Technik und unternehmensinternen Betriebsanweisungen informiert und unterwiesen werden.

Zudem ist sicherzustellen, dass auf diese Unterlagen jederzeit zugegriffen werden kann (z. B. über eine entsprechend organisierte Ablage der gedruckten Unterlagen oder über ein allen betroffenen Mitarbeitern zugängliches Intranet).

Die vorgenannten Forderungen gelten insbesondere für den Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie den Umweltschutz.

Unterweisungen sind vor der erstmaligen Aufnahme der übertragenen Arbeiten durchzuführen und - soweit sich nicht kürzere Fristen aus den vorgenannten Regelungen und gesetzlichen Vorschriften ergeben - mindestens einmal jährlich zu wiederholen. Die Unterweisung muss mündlich und arbeitsplatzbezogen erfolgen. Die Unternehmensleitung oder die hierfür benannten Personen haben dafür zu sorgen, dass Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisungen dokumentiert und von den Unterwiesenen durch Unterschrift bestätigt werden.

Unterweisungshilfen und Schulungsunterlagen sind bei AGFW bzw. der Berufsgenossenschaft BG ETEM erhältlich.

6.3 Technische Führungskraft

Die Technische Führungskraft ist im Rahmen der ihr übertragenen Prozessverantwortung insbesondere verantwortlich für die ordnungsgemäße Planung, den Bau sowie die Betriebsführung und Instandhaltung von Kraftwerken und Wärmeversorgungsanlagen inkl. zugehöriger Betriebsmittel. Die Technische Führungskraft kann bei der Wahrnehmung ihrer Verantwortung und Aufgaben durch qualifizierte Technische Fachkräfte unterstützt werden. Die Technische Führungskraft muss über die erforderlichen Befugnisse verfügen, um in allen sicherheitsrelevanten Angelegenheiten eigenverantwortlich handeln zu können. Die Technische Führungskraft erwirbt die erforderlichen Fachkenntnisse in der Regel durch die an einer Universität, Technischen Hochschule oder Fachhochschule erlangte und abgeschlossene Ausbildung als Ingenieur oder eine vergleichbare Ausbildung.

Die Technische Führungskraft muss über eine qualifizierte, in der Regel dreijährige Berufserfahrung in verantwortlicher Position in einem Versorgungsunternehmen verfügen.

Die Technische Führungskraft verantwortet die Umsetzung der gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften sowie der anerkannten Regeln der Technik - insbesondere der technischen Regeln des AGFW - im Verantwortungsbereich.

Abweichend von der obigen Definition der Technischen Führungskraft kann das Qualifikationsprofil gemäß Aufgabenumfang und Unternehmensgröße angepasst werden (siehe Anhang 1).

6.4 Technische Fachkraft

Technische Fachkräfte im Sinne dieser Definition sind z. B. Ingenieure, Techniker, Meister, Facharbeiter.

Die Technische Fachkraft muss aufgrund ihrer Erfahrungen und Kenntnisse, auch zu Vorschriften und Regeln des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes, in der Lage sein, die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und ausführen zu können sowie mögliche Gefahren zu erkennen.

Die Technische Fachkraft unterstützt die Technische Führungskraft bei der Wahrnehmung ihrer Verantwortung und Aufgaben.

6.5 Benannte / beauftragte Personen

Das Energieversorgungsunternehmen muss sicherstellen, dass die durch gesetzliche Vorschriften und behördliche Anordnungen vorgeschriebenen beauftragten Personen bestellt bzw. verpflichtet sind.

Soweit durch behördliche oder spezifische berufsgenossenschaftliche Auflagen keine anderweitigen Festlegungen getroffen wurden, kann je nach Unternehmensgröße und sicherheitsrelevanter Tätigkeitsfelder insbesondere die Bestellung bzw. Verpflichtung folgender benannter/beauftragter Personen erforderlich sein:

- Immissionsschutzbeauftragter,
- Gewässerschutzbeauftragter,
- Betriebsbeauftragter für Abfall,
- Gefahrgutbeauftragter,
- Datenschutzbeauftragter,
- Fachkraft für Arbeitssicherheit,
- Sicherheitsbeauftragter,
- Koordinator gemäß Unfallverhütungsvorschrift BGV A1 "Grundsätze der Prävention" sowie der Baustellenverordnung.

6.6 Fremdpersonal

Die Anforderungen zur Auswahl und Beschäftigung von Leiharbeitnehmern und Fremdfirmenmitarbeitern ist im Abschnitt 7 geregelt.

6.6.1 Leiharbeitnehmer

Nach dem Arbeitnehmerüberlassungsgesetz eingesetzte Mitarbeiter (Leiharbeitnehmer) müssen denselben Qualifikationsanforderungen entsprechen, wie sie für die Ausübung dieser Tätigkeit an das eigene Personal gestellt werden.

Das Energieversorgungsunternehmen (Entleiher) ist gegenüber dem Leiharbeitnehmer fachlich weisungsbefugt.

6.6.2 Fremdfirmenmitarbeiter

Wird eine Fremdfirma mit der Durchführung einer bestimmten Aufgabe beauftragt (Werkvertrag), so ist der Auftraggeber gegenüber den Mitarbeitern dieser Fremdfirma nicht weisungsbefugt. Lediglich bei offensichtlich erkennbaren Verstößen gegen die Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzbestimmungen muss auch der Auftraggeber direkt eingreifen und ggf. die Arbeiten sofort stoppen lassen; bei "Gefahr im Verzug" unmittelbar, sonst über den Aufsichtführenden der Fremdfirma.

Unberührt hiervon bleibt die Pflicht zur Einweisung des Aufsichtführenden der Fremdfirma, insbesondere hinsichtlich betriebsspezifischer Gefährdungen. Der Auftraggeber muss sicherstellen, dass der Auftragnehmer die Einweisung - ggf. mit Unterstützung des Auftraggebers - seinen Mitarbeitern weitervermittelt.

7 Beauftragung Dritter

Bei der Auswahl von Fremdunternehmen muss der Auftraggeber prüfen, ob das Unternehmen fachlich geeignet ist, die angebotene Leistung zu erbringen. Es ist festzustellen, ob das Fremdunternehmen

- die geforderten personellen und materiellen Anforderungen erfüllt,
- eine angemessene Überwachung und Kontrolle der eigenen Tätigkeiten sicherstellen kann,
- für die auszuführenden Arbeiten Personal mit der notwendigen Zuverlässigkeit und Fachkunde besitzt.

Davon kann z. B. beim Vorliegen einer AGFW-Bescheinigung gemäß AGFW FW 601 oder AGFW FW 603 für den entsprechenden Tätigkeitsbereich ausgegangen werden.

Erteilt der Unternehmer den Auftrag,

- Einrichtungen zu planen, herzustellen, zu ändern oder instand zu setzen,
- technische Arbeitsmittel oder Arbeitsstoffe zu liefern,
- Arbeitsverfahren zu planen oder zu gestalten,

so hat er dem Auftragnehmer schriftlich aufzugeben, nur geeignete (den geltenden Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik entsprechende) Einrichtungen bereitzustellen und entsprechende Anordnungen zu treffen.

Die an das Fremdunternehmen vergebenen Arbeiten sind durch Mitarbeiter des Auftraggebers angemessen zu überwachen. Der Umfang der Überwachung wird insbesondere durch die Sicherheits- und Umweltrelevanz bestimmt.

Generell gilt: Verantwortung kann nie vollständig übertragen, allenfalls geteilt werden! Es bleibt die sog. kleine Verkehrssicherungspflicht (Überwachungs- bzw. Aufsichts- und Kontrollpflicht)!

Durchgeführte Kontrollen sind zu dokumentieren. Die Beseitigung festgestellter Mängel ist

- innerhalb einer angemessenen Frist in schriftlicher Form zu verlangen und
- zu dokumentieren.

8 Technische Ausstattung

Zur Durchführung der Versorgungsaufgaben gehört die Verfügbarkeit einer geeigneten technischen Ausstattung. Den Mitarbeitern sind Hilfs- und Arbeitsmittel in ordnungsgemäßem, funktionsfähigem Zustand und im erforderlichen Umfang zur Verfügung zu stellen. Dazu zählen insbesondere:

- Messgeräte
- Werkzeuge
- Arbeitsschutzausrüstung, z. B. Atmosphärenmessgeräte, Feuerlöscher, Schachtdeckelhebeeinrichtungen etc.
- persönliche Schutzausrüstung
- Fahrzeuge
- Kommunikationseinrichtungen

Für Hilfs- und Arbeitsmittel sind Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen zu ermitteln und festzulegen. Ferner sind die notwendigen Voraussetzungen zu ermitteln und festzulegen, die die Personen erfüllen müssen, die mit ihrer Prüfung und ggf. Erprobung beauftragt werden.

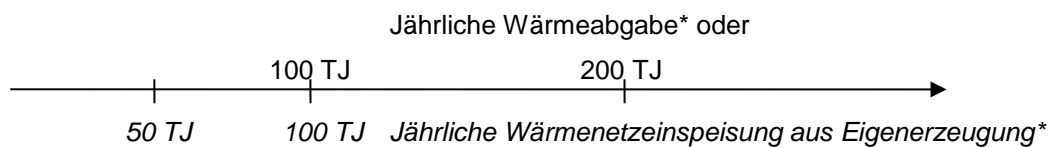
Zur Durchführung außerordentlicher Prüfungen, insbesondere zu Arbeitsmitteln, deren Sicherheit von den Montagebedingungen abhängt, und zu ergänzenden Forderungen hinsichtlich des Prüfungsnachweises wird ausdrücklich auf § 10 "Prüfung der Arbeitsmittel" und § 11 "Aufzeichnungen" der Betriebssicherheitsverordnung verwiesen.

Für den sofortigen Einsatz im Störfall sind Fahrzeuge, die neben den wichtigsten Verbrauchsmaterialien mit Hilfs- und Arbeitsmitteln ausgerüstet sind, vorzuhalten. Die Anzahl der Fahrzeuge und ihre Ausstattung orientieren sich an Größe und Struktur des Versorgungsgebietes.

Das Energieversorgungsunternehmen hat durch geeignete Kommunikationseinrichtungen und die entsprechende Organisation sicherzustellen, dass wichtige Informationen jederzeit entgegen genommen werden und an die zuständigen Stellen zur Bearbeitung weitergeleitet werden können.

Anhang 1 Mindestqualifikation der Technischen Führungskraft (normativ)

Aufgaben- umfang	Mindestqualifikation der Technischen Führungskraft		
1	A	B	C
2	A	B	C



* Sobald ein Grenzwert überschritten ist, ist die höhere Qualifikationsanforderung zu erfüllen.

Erläuterungen

Aufgabenumfang:

- 1 Ohne eigene Wärmeerzeugung (nur Wärmeverteilung)
- 2 Mit eigener Wärmeerzeugung (z. B. Heiz(kraft)werke, BHKW, Heizhäuser, Kesselanlagen) und ggf. Wärmeverteilung

Qualifikation der Technischen Führungskraft:

- A Industriemeister Rohrnetzbau und Rohrnetzbetrieb oder gleichwertig (z. B. Handwerksmeister Heizungsbau)
- B A mit Zusatzqualifikation in der Wärmeversorgung
- C Abgeschlossenes ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium (TH, FH, Universität) oder gleichwertig und mit vertieften Kenntnissen in der Kraftwerkstechnik bzw. der Wärmeversorgung

Technische Führungs- und Fachkräfte haben sich in fachspezifischen Weiterbildungsmaßnahmen fortzubilden.

Fachleute mit langjähriger Erfahrung in der Planung, im Bau und Betrieb, die derzeit bereits für Energieversorgungsunternehmen technisch verantwortlich tätig sind, können die Funktion der Technischen Führungskraft wahrnehmen, sofern sie regelmäßig an einschlägigen Fortbildungsmaßnahmen teilnehmen.

Die im obigen Bild dargestellten Grenzen sind Orientierungswerte, z. B. kann eine komplexe Energieversorgungsanlage möglicherweise eine höhere Qualifikation als dargestellt erforderlich machen.

Anhang 2 Systemverantwortung (normativ)

Der Gesamtprozess „Wärmeversorgung“ umfasst die Wahrnehmung der Systemverantwortung für die (Anlagen-)Komponenten¹:

- Erzeugungsanlagen
- Verteilungsanlagen (ohne Übergabestationen)
- Übergabestationen.

Die Systemverantwortung umfasst die

- Betriebsführungsverantwortung (Anlageneinsatz, Sicherheit) und die
- Anlagenverantwortung (technische Verfügbarkeit).

Im weiteren werden die Schnittstellenparameter zwischen

- den Erzeugungsanlagen und den Verteilungsanlagen (Netz ohne Übergabestationen) sowie
- den Verteilungsanlagen (Netz) und den Übergabestationen

zur (gemeinsamen) Wahrnehmung der Systemverantwortung definiert:

Zu den Schnittstellenparametern (zu regelnde Maßnahmen) zwischen den Erzeugungsanlagen und den Verteilungsanlagen (Netz ohne Übergabestationen) zählen u. a.:

- Auslegungsparameter ($p_{VL,RL}$ max/min; $t_{VL,RL}$ max/min)
- Sicherheitszuschläge gegenüber Verdampfung - abhängig von geodätischen Höhen
- Druckhaltung (max/min Nach- und Abpeisemengen, Ausdehnungsvolumen, Ruhedruck)
- Schutzkriterien der Umwälzung (Saugeschutz, max. Fließgeschw.)
- Verfahren zur Kommunikation bei Eingriffen und Handlungen am Netz
- Abstimmung von Nichtverfügbarkeiten und des FW-Fahrplans
- Definition der Wärmeträgerqualität, z. B. gem. AGFW FW 510
- vorzuhaltende Leistung (Reserveleistung, Verfügbarkeiten).
- Verhalten bei Störfällen im Netz (Schutzstufenkonzept für Wasserverlust im Netz)
- Verfahrensetablierung zur Abstimmung bei Netzveränderungen
- regelmäßige Überprüfung der Schnittstellenparameter (Check)

Zu den Schnittstellenparametern (zu regelnde Maßnahmen) zwischen den Verteilungsanlagen (Netz ohne Übergabestationen) und den Übergabestationen zählen u. a.:

- Auslegungsparameter ($p_{VL,RL}$ max/min; $t_{VL,RL}$ max/min)
 - Sicherheitszuschläge gegenüber Verdampfung/Entgasung (VL, RL) - abhängig von geodätischen Höhen
 - Definition des Druckanstiegs durch Druckstöße

¹ Begriffe gem. DIN 4747 bzw. BGR7GUV-R119

- Nachspeisemengen, Ruhedruck
- Verfahren zur netzbedingten Abschaltung von Übergabestationen
- Definition der Wärmeträgerqualität, z. B. gem. AGFW FW 510
- vorzuhaltende Leistung (Verfügbarkeiten).
- Verhalten bei Störfällen im Netz (Information)
- Verfahrensetablierung zur Abstimmung bei Änderungen/Neubau der Kundenanlage
- regelmäßige Überprüfung der Schnittstellenparameter (Check)

Arbeitsblatt AGFW FW 1000 / Änderung 1

Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation technischer Bereiche in Kraftwerken sowie Wärmeversorgungsunternehmen

Requirements for the qualification and organization concerning the technical sector of power plants and district heating supply companies

Juni 2017

Änderung zu FW 1000, Ausgabe 2013:10



Die Änderung zum Arbeitsblatt AGFW FW 1000 ist kostenfrei; sie wird mit dem Arbeitsblatt verkauft.

© AGFW, Frankfurt am Main

Herausgeber:

AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Stresemannallee 30
60596 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6304-293
Telefax +49 69 6304-455
E-Mail info@agfw.de
Internet www.agfw.de

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des AGFW gestattet.

Vertrieb:

AGFW-Projektgesellschaft für Rationalisierung, Information und Standardisierung mbH

Stresemannallee 30
60596 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6304-416
Telefax +49 69 6304-391
E-Mail info@agfw.de
Internet www.agfw.de

Vorbemerkungen

Dieses Änderungsblatt enthält eine gegenüber dem Arbeitsblatt AGFW FW 1000, Ausgabe Oktober 2013, geänderte Abbildung. Die Änderung wurde notwendig, da es sich um einen nicht unwesentlichen Darstellungsfehler handelt.

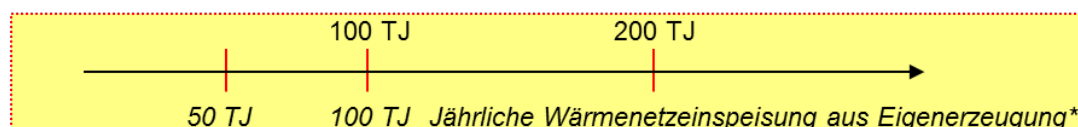
Die Änderung ist markiert.

Auf die Herausgabe einer Entwurfsfassung wurde verzichtet. Die Änderung wird direkt als Teil des gültigen Regelwerkes veröffentlicht.

Anhang 1 Mindestqualifikation der Technischen Führungskraft (normativ)

Aufgaben- umfang	Mindestqualifikation der Technischen Führungskraft		
1	A	B	C
2	A	B	C

Jährliche Wärmeabgabe* oder



* Sobald ein Grenzwert überschritten ist, ist die höhere Qualifikationsanforderung zu erfüllen.

Erläuterungen

Aufgabenumfang:

- 1 Ohne eigene Wärmeerzeugung (nur Wärmeverteilung)
- 2 Mit eigener Wärmeerzeugung (z. B. Heiz(kraft)werke, BHKW, Heizhäuser, Kesselanlagen) und ggf. Wärmeverteilung

Qualifikation der Technischen Führungskraft:

- A Industriemeister Rohrnetzbau und Rohrnetzbetrieb oder gleichwertig (z. B. Handwerksmeister Heizungsbau)
- B A mit Zusatzqualifikation in der Wärmeversorgung
- C Abgeschlossenes ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium (TH, FH, Universität) oder gleichwertig und mit vertieften Kenntnissen in der Kraftwerkstechnik bzw. der Wärmeversorgung

Technische Führungs- und Fachkräfte haben sich in fachspezifischen Weiterbildungsmaßnahmen fortzubilden.

Fachleute mit langjähriger Erfahrung in der Planung, im Bau und Betrieb, die derzeit bereits für Energieversorgungsunternehmen technisch verantwortlich tätig sind, können die Funktion der Technischen Führungskraft wahrnehmen, sofern sie regelmäßig an einschlägigen Fortbildungsmaßnahmen teilnehmen.

Die im obigen Bild dargestellten Grenzen sind Orientierungswerte, z. B. kann eine komplexe Energieversorgungsanlage möglicherweise eine höhere Qualifikation als dargestellt erforderlich machen.