



Dietrich Ulrich,
Ingenieurbüro
Ulrich

Sehr geehrte Geschäftsfreunde,
auf den Betreiber von technischen Anlagen in Gebäuden kommen weitere neue Anforderungen hinzu. Durch die in den vergangenen Jahren begonnene und noch andauernde Überarbeitung vieler Verordnungen, Normen und sonstiger Regelwerke ist das Ausmaß für die Betreiber kaum noch zu überblicken.

Aus der täglichen Arbeit mit unseren Kunden sind uns die Probleme der Anlagenbetreiber bekannt. Wir wollen daher in dieser Ausgabe von EMKON aktuell einen Überblick über die vorgeschriebenen Prüfungen geben.

Die Aufteilung erfolgt nach den vier Hauptgewerken: Sanitär, Heizung, Lüftung und Elektro.

Die Übersicht bezieht sich im Wesentlichen auf die reinen Prüfungen durch Sachverständige bzw. Sachkundige (befähigte Personen). Allerdings kann eine solche Aufstellung nicht alle vorkommenden Fälle umfassen. EMKON hilft Ihnen deshalb bei speziellen Fragen gerne weiter. Sprechen Sie uns an. Unsere Ingenieure sind auch gerne bereit, für Ihre gesamten technischen Anlagen das Prüfungs- bzw. das Instandhaltungs- und Prüfungsmanagement zu übernehmen.

Des Weiteren möchten wir bereits jetzt auf unser nächstes EMKON-Expertenforum hinweisen, das Ende Oktober zum Thema „Dezentrale Energieversorgung“ stattfinden wird.

Mit freundlichen Grüßen

EMKON
EnergieManagementKONzepte
Dipl.-Ing. Dietrich Ulrich

Prüfungen müssen sein!

Dipl.-Ing. Dietrich Ulrich

Prüfungen im Gewerk Sanitär

Bei den klassischen Sanitäranlagen gibt es – von Sonderbereichen abgesehen – keine gesetzlichen Grundlagen für feste Prüfungsfristen. Allerdings sind mit vielen neuen Normen und Richtlinien, wie z.B. der Trinkwasserverordnung (TrinkV 2001), die Aufgaben eines Betreibers in diesem Bereich erheblich gewachsen.

In Anlehnung an die neue ArbStättV 2004 liegt die Verantwortung für hygienisch einwandfreies Trinkwasser beim Anlagenbetreiber bzw. Arbeitgeber.

Trinkwasser ist ein Lebensmittel! Die regelmäßige, fachgerechte Instandhaltung einer Trinkwasseranlage ist deshalb Voraussetzung für einen hygienisch unbedenklichen Betrieb.

Prüfungen nach TPrüfV (NRW) bzw. HausPrüfVO (Hessen)

- **Ortsfeste, selbsttätige Feuerlöschanlagen**
Solche Anlagen sind vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sowie im Rhythmus von einem Jahr durch zugelassene Sachverständige zu prüfen.
- **Ortsfeste, nicht selbsttätige Feuerlöschanlagen**
Nicht selbsttätige Anlagen sind vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sowie im Rhythmus von drei Jahren durch Sachkundige zu prüfen.
- **Tragbare Feuerlöscher**
Einfache, tragbare Feuerlöscher sind vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sowie im Rhythmus von zwei Jahren von Sachkundigen zu prüfen.

Prüfungen im Gewerk Heizungs- und Kühlanlagen

Hierunter fallen vor allem Prüfungen nach der Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV für Druckbehälter in Heizungs- und Kühlanlagen. Druck-

behälter sind z. B. Wärmetauscher und Membran-Ausdehnungsgefäße (MAG).

Die beiden nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die Prüfungsvorschriften.

Tabelle 1: Prüfung von Druckgefäßen

Bewertung/Kategorie nach Diagramm 2, Anhang II DGRL	Wiederkehrende Prüfungen - § 15				
	vor Inbetriebnahme - § 14 Prüfer	Prüfer	äußere	innere	Festigkeit
V< < 1 Liter und PS < 1.000 bar	Keine besonderen Anforderungen, Regelung in Verantwortung des Betreibers. Entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und den Vorgaben in der Betriebsanleitung				
PS • V < 50 bar • Liter	bP	bP	keine Höchstfristen festgelegt		
PS • V > 50 < 200 bar • Liter	bP	bP	keine Höchstfristen festgelegt		
PS • V > 200 < 1.000 bar • Liter	bP	bP	-	5	10
PS • V > 1.000 bar • Liter	bP	bP	-	5	10

Tabelle 2: Prüfung von Wärmetauschern

Bewertung/Kategorie nach Diagramm 1, Anhang II DGRL	Wiederkehrende Prüfungen - § 15				
	vor Inbetriebnahme - § 14 Prüfer	Prüfer	äußere	innere	Festigkeit
V< < 1 Liter und PS < 200 bar	Keine besonderen Anforderungen, Regelung in Verantwortung des Betreibers. Entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und den Vorgaben in der Betriebsanleitung				
PS • V < 25 bar • Liter	bP	bP	keine Höchstfristen festgelegt		
PS • V > 25 < 200 bar • Liter	bP	bP	keine Höchstfristen festgelegt		
PS • V > 200 < 1.000 bar • Liter	bP	bP	-	5	10
PS • V > 1.000 bar • Liter	bP	bP	-	5	10

Hinweise:

Die Druckgeräterichtlinie 97/23 EG (DGRL) gilt seit dem 1. Juni 2002. Danach dürfen nur noch Druckgeräte in den Verkehr gebracht werden, die dieser Richtlinie entsprechen und ein CE Kennzeichen haben.

Der Betrieb von Druckbehältern wird national in der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) geregelt, die seit dem 1. Januar 2003 gültig ist.

Mit der BetrSichV und der DGRL steht seit dem 1. Januar 2003 ein harmonisches Regelwerk zur Verfügung.

Für Druckbehälter, die bis zum 31. Dezember 2002 eingebaut worden sind, gilt eine Übergangsfrist bis zum 31. Dezember 2007.

Heizkörper und Rohrleitungen in Warmwasserheizsystemen fallen nach DGRL, Artikel 1, Absatz 3, Ziffer 3.20 nicht unter den Geltungsbereich der DGRL.

Kessel in Warmwasserheizsystemen bis zu einer max. Betriebstemperatur bis 110 °C fallen nicht in den Bereich der DGRL und damit der BetrSichV.

Fortsetzung nächste Seite!

Im Rahmen der Wartung von MAG ist gemäß DIN 4807 T2 jährlich die Kontrolle der Einstellung des Gefäßvordruckes und des Anlagenfüll- bzw. Anfangsdruckes vorzunehmen.

Prüfungen im Gewerk Lüftung

Hier sind Prüfungen nach TPrüfV (NRW) bzw. HausPrüfVO (Hessen) erforderlich.

Prüfungen durch zugelassene Sachverständige:

Lüftungstechnische Anlagen*

Hier sind Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sowie im Rhythmus von drei Jahren (für Mittel- und Großgaragen – ab 1.000 qm Grundfläche – zwei Jahre) vorgeschrieben.

CO-Warnanlagen

Vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sowie im Rhythmus von einem Jahr müssen hier Prüfungen vorgenommen werden.

Hinweise:

*) Lüftungsanlagen sind nur abnahmepflichtig, wenn die Anlagen baurechtlich oder wegen der Raumnutzung zwingend vorgeschrieben sind, insbesondere bei Sonderbauten wie Versammlungsstätten, Verkaufsstätten, Garagen usw.

Brandschutzklappen sind entsprechend dem Zulassungsbescheid nach dem Einbau im Rahmen der Inspektion bzw. Wartung halbjährlich auf ihre Funktion hin zu überprüfen. Das Prüfergebnis ist zu dokumentieren. Sind die Klappen während eines Zeitraumes von zwei Jahren ohne Beanstandungen geprüft worden, so darf der Intervall auf jährlich verlängert werden.

Rauchmelder bzw. Rauchschalter in Lüftungsanlagen haben sehr unterschiedliche Wartungsintervalle, diese sind vom Hersteller vorgegeben und ebenfalls zwingend einzuhalten und zu dokumentieren.

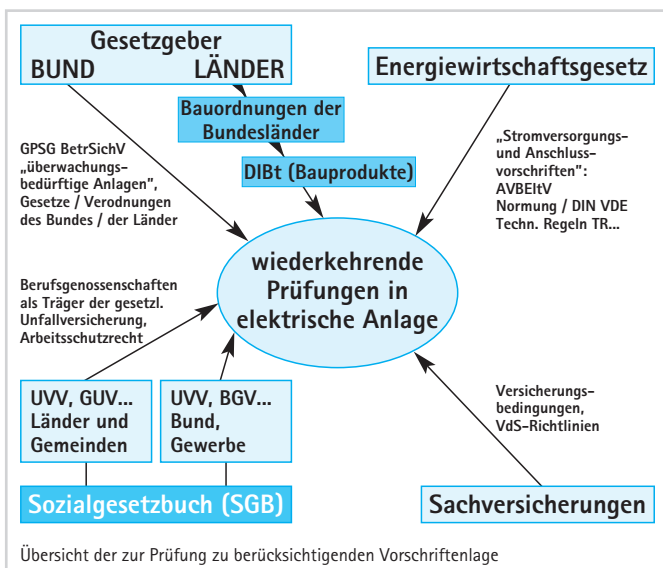
Dipl.-Ing. Werner Schauerte

Prüfungen im Gewerk Elektro

Errichter und vor allem Betreiber von Stark- und Schwachstromanlagen haben dafür zu sorgen, dass die Anlagen und Betriebsmittel vor der ersten Inbetriebnahme, nach Änderungen und Instandsetzungen und dann in regelmäßigen Zeitabständen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden. Hierzu sind auch die Arbeitskräfte in Starkstromanlagen regelmäßig zu unterweisen und auszubilden.

Forderungen des Gesetzgebers

In den regelmäßigen Prüfungen kreuzen sich die sicherheitstechnischen Interessen der unterschiedlichen Institutionen. Die folgende Grafik stellt diesen Zusammenhang vereinfacht dar.



Geltungsbereiche von Gesetzen und Verordnungen

Gesetze bzw. Verordnungen legen in einigen Fällen Prüfer und Prüffristen fest. Hierbei gilt es jedoch, zwischen Gesetzen und Verordnungen des Bun-

des (Bundesgesetzblätter) und der Länder (landeseigene Mitteilungsblätter) zu unterscheiden.

Pflichten und Aufgaben der staatlich anerkannten Sachverständigen und der Sachkundigen nach TPrüfVO NRW

Für ortsfeste elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind die Forderungen hinsichtlich Prüffrist und Prüfer erfüllt, wenn die in Tabelle 1 genannten Festlegungen eingehalten werden. Die staatlich anerkannten Sachverständigen und Sachkundigen sind verpflichtet,

1. die ordnungsgemäße Beschaffenheit und Betriebssicherheit der technischen Anlagen und Einrichtungen eigenverantwortlich zu prüfen; sie haben die Prüfungen selbst durchzuführen; zu ihrer Hilfe dürfen sie befähigte und zuverlässige Personen nur in einem solchen Umfang hinzuziehen, wie sie deren Tätigkeit voll überwachen können,
2. Prüfungen nur vorzunehmen, wenn ihre Unparteilichkeit gewahrt ist; insbesondere dürfen sie bei der Ausführung der technischen Anlage oder Einrichtung nicht als Entwurfsverfasserin oder Entwurfsverfasser, als Unternehmerin oder Unternehmer tätig gewesen sein,
3. Prüfungen nur durchzuführen, wenn sie ihnen gewachsen sind,
4. der Auftraggeberin oder dem Auftraggeber die festgestellten Mängel mitzuteilen und sich von der Beseitigung wesentlicher Mängel zu überzeugen,
5. über das Ergebnis der Prüfungen einen Bericht anzufertigen und der Auftraggeberin oder dem Auftraggeber auszuhändigen,
6. die zuständige Bauaufsichtsbehörde oder bei technischen Anlagen oder Einrichtungen des Bundes, des Landes und der Landschaftsverbände die zuständige Baudienststelle zu

Prüfungen nach VDI 6022 (Hygieneinspektionen)

Lüftungsanlagen ohne Kühlung bzw. Be- oder Entfeuchtung

Hier ist eine Prüfung alle drei Jahre erforderlich.

Lüftungsanlagen mit Kühlung bzw. Be- oder Entfeuchtung

Bei diesen Anlagen ist eine Prüfung alle zwei Jahre notwendig. Die Inspektion darf nur von Personen durchgeführt werden, die die Hygieneschulung nach VDI 6022, Teil 2, Typ A erfolgreich abgeschlossen haben.

Prüfungen nach Arbeitstättenverordnung

Die neue ArbStättV 2004 enthält keine festen Terminvorgaben für die Überprüfung von Anlagen. Die Verantwortung liegt beim Arbeitgeber. Zu empfehlen ist eine mindestens dreijährige Überprüfung nach VDI-Richtlinie 2079 (seit 01/2005 VDI 6031).

unterrichten, wenn festgestellte Mängel nicht in der von ihnen festgelegten Frist beseitigt wurden,

7. der obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen Auskunft über ihre Prüfungen zu erteilen und die Unterlagen hierüber vorzulegen,
8. sich über die geltenden bauaufsichtlichen Vorschriften und die einschlägigen allgemein anerkannten Regeln der Technik auf dem laufenden zu halten; die oberste Bauaufsichtsbehörde kann entsprechende Nachweise verlangen.

Die Prüfberichte der Sachverständigen müssen neben einer Beschreibung der durchgeführten Prüfungen insbesondere die Feststellung enthalten, dass die geprüften Anlagen oder Einrichtungen einschließlich der dafür getroffenen Brandschutzmaßnahmen betriebssicher und wirksam sind. Kann dies wegen gefährlicher Mängel nicht bestätigt werden, müssen die Prüfberichte die Mängel beschreiben, eine angemessene Frist zur Mängelbeseitigung angeben und eindeutig aussagen, ob die Anlagen oder Einrichtungen bis zum Ablauf der Frist weiter betrieben werden dürfen.

Zuständigkeit der gesetzlichen Unfallversicherungen

Die Berufsgenossenschaften und Gemeindeunfallversicherungen sind die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung. Sowohl in den Liegenschaften des Bundes als auch im gesamten industriellen/gewerblichen Bereich gelten die UUV der jeweiligen Berufsgenossenschaft.

Wo die Elektrofachkraft Vorschriften finden kann

Damit die Elektrofachkraft schnell auf bestimmte Vorschriften zugreifen kann, sollte sie sich einen Ordner mit den wichtigsten Unterlagen anlegen. Noch

einfacher ist ggf. ein Windows-Ordner mit den entsprechenden Dateien, welche zum Herunterladen im Internet bereitstehen. Weitere Informationen unter www.bgfe.de, www.vds.de, www.dibt.de, www.guvv.de

Betrieb muss Qualifikation und Information sicherstellen

Nach dem Arbeitsschutzgesetz § 12 - 14, der Betriebssicherheitsverordnung § 9, der ab 01.01.2004 gültigen UVV „Grundsätze der Prävention“ BGV A1 (früher VBG 1 und VBG 109 „Erste Hilfe“) bzw. nach DIN VDE 0105-100:2000-06 sind die Arbeitskräfte über die Sicherheit, die Gefahren, die Unfallverhütung und den Gesundheitsschutz jährlich zu unterweisen. Dazu gehören z.B. Personen, die Umgang mit Feuerlöscheinrichtungen haben oder erste Hilfe leisten.

Unfallverhütungsvorschriften der BG / GUV „Elektrotechnik“ und DIN VDE 0105

Unfallverhütungsvorschriften (BG-Vorschriften) sind für die betroffenen Unternehmen verbindliche Rechtsnorm. Die BG-Regeln gelten als anerkannte Regeln der Sicherheit und Gesundheit und konkretisieren die Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften etc. Die BG-Informationen (BGI) sind als Merkblätter zu verstehen und geben Hinweise und Empfehlungen. Die BG-Grundsätze klären Verfahrensfragen, z.B. Prüfbücher, Prüfbescheinigungen.

Prüffristen in Blitzschutzanlagen

Die Fristen nach DIN VDE 0185 vom November 2002 richten sich jetzt nach der Blitzschutzklasse. Mithilfe eines PC-Programms lässt sich die Blitzschutzklasse ermitteln. Die Fa. Dehn + Söhne hat einen Sonderdruck zu VdS 2010:2002-07 „Risikoorientierter Blitz- und Überspannungsschutz“ heraus gegeben.

Geräte- und Produktsicherheitsgesetz und BetrSichV

Am 6. Januar 2004 trat das „Gesetz zur Neuordnung der Sicherheit von technischen Arbeitsmitteln und Verbraucherprodukten“ in Kraft. Dessen Artikel 1 führt das bestehende Gerätesicherheitsgesetz (GSG) und das bestehende Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) zu einem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) zusammen. Unter dem Gesichtspunkt der Deregulierung und Entbürokratisierung wurden hier gleichzeitig verschiedene EG-Richtlinien in nationales Recht umgesetzt. Weitere Artikel ändern z.B. die Explosionschutz-, Aufzugs- und Betriebssicherheitsverordnung. Man kann das GPSG also als das „Grundgesetz“ für den Arbeitsschutz und den sicheren Betrieb überwachungspflichtiger Anlagen ansehen. Die Zusammenfassung einer Vielzahl unterschiedlicher Vorschriften bietet den Vorteil, dass die in der Vergan-

genheit aufgetretenen Abgrenzungsprobleme beseitigt werden.

Die neue Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) trat am 3. Oktober 2002 in Kraft. Es war das Ziel, ein anwenderfreundliches, modernes und ein nach EU-Recht angepasstes Vorschriftenwerk für die Sicherheit von Arbeitsmitteln und Anlagen zu schaffen. Gleichzeitig sollte auch die Verantwortung des Arbeitgebers und des Betreibers von Anlagen gestärkt werden.

Prüfung und Wartung von Mittel- und Niederspannungsanlagen

Verschmutzte Anlagen, Staubbeläge, Schmiermittelreste auf Isolatoren und Endverschlüssen, Spinnengewebe und eingewachsene Unkräuter in Verteilerschränken in Mittel- und Niederspannungsanlagen führen im Zusammenhang mit erhöhter Luftfeuchtigkeit zu Lichtbögen und Stromausfällen. Erhebliche Schäden können die Folge sein. Daher müssen auch Umspannstationen, Schalt- und Verteileranlagen, Transformatorenzellen, Kabelverteilerschränke usw. regelmäßig gewartet werden. Dies lässt sich häufig aus betrieblichen Gründen nicht ohne Probleme durchführen. Abschaltzeiten sind dem Betreiber häufig zu teuer. Firmen bieten deshalb Wartungsarbeiten „während des Betriebs“ an. Die Anlagen werden dabei unter Spannung mit speziellen Arbeitsmitteln gereinigt.

Betreiber können Kosten sparen

Prüfungen sind je nach Art und Umfang zeitaufwendig und teuer. Der Betreiber kann durch gute Vorbereitung der Prüfungen den Aufwand zumindest reduzieren. Als erstes sollte er den genauen Umfang der zu wartenden oder prüfenden Anlagen festlegen. Dies geschieht durch die Aufstellung so genannter Bestandslisten – Gerätelisten, Anlagenbeschreibungen usw. Die Muster-GUV-V A2 enthält ein einfaches Formblatt als Vorlage. Zur Kostensenkung empfiehlt es sich generell, einen Kostenvergleich zwischen Elektrofachkräften, „sachkundigen“ und „Betr-SichV-befähigten“ Personen oder Sachverständigen einzuholen.

Prüfnachweise

Der Betreiber muss die Einhaltung der Prüffristen regelmäßig kontrollieren. Zu den durchgeführten Wiederholungsprüfungen gehören deshalb auch Prüfnachweise. Somit lässt sich jederzeit feststellen, wann und in welchem Umfang die letzte Prüfung stattfand. Nur schriftliche Aufzeichnungen gewährleisten letztlich eine sichere regelmäßige Kontrolle.

Ortsfeste und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel

Für ortsfeste und ortsveränderliche elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind die Forderungen hinsichtlich Prüffrist und Prüfer erfüllt, wenn die in Tabelle 1 und 2 genannten Festlegungen

Tabelle 1 – Wiederholungsprüfungen ortsfester elektrischer Anlagen und Betriebsmittel

Anlage/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmittel	Vier Jahre	Art ordnungsgemäßen Zustand mit einem Prüfgerät (meist FI-Prüfung)	Elektrofachkraft
Elektrische Anlagen und ortsfeste elektrische Betriebsmittel in „Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art“ (DIN VDE 0100 Gruppe 700)	Ein Jahre	Art ordnungsgemäßen Zustand mit einem Prüfgerät (meist FI-Prüfung)	Elektrofachkraft
Fehlerstrom-Schutzschaltungen in nicht stationären Anlagen	Ein Monat	Auf Wirksamkeit mit einem Prüfgerät	Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte
Fehlerstrom-, Differenzstrom- und Fehlerspannungs-Schutzschalter: • in stationären Anlagen • in nicht stationären Anlagen	Sechs Monate arbeitstäglich	Auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung (Prüftaste)	Benutzer auch Laien

Tabelle 2 – Wiederholungsprüfungen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel

Anlage/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
• ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (soweit benutzt)	Richtwert sechs Monate auf Baustellen drei Monate *). Wird bei den Prüfungen eine Fehlerquote <2% erreicht, kann die Prüffrist entsprechend verlängert werden. Auf Baustellen, in Fertigungsstätten und Werkstätten oder unter ähnlichen Bedingungen ein Jahr. In Büros oder unter ähnlichen Bedingungen zwei Jahre	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft, bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte auch elektrotechnisch unterwiesene Personen
• Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit Steckvorrichtungen			
• Anschlussleitungen mit Stecker, bewegliche			
• Bewegliche Leitungen mit Stecker und Festanschluss			

*) Konkretisierung siehe „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz – Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen“, Bau-Berufsgenossenschaft, ZH 1/271

eingehalten werden. Als Maß, ob die Prüffristen ausreichend bemessen sind, gilt die bei den Prüfungen in bestimmten Betriebsbereichen festgestellte Quote von Betriebsmitteln, die Abweichungen von den Grenzwerten aufweisen (Fehlerquote). Ausführliche Informationen können Sie bei uns anfordern.

Prüfung techn. Anlagen durch Sachverständige und Sachkundige nach TPrüfVO NRW

	Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung	Wiederkehrende Prüfung	Prüffrist in Jahren nicht mehr als
1. Prüfungen durch staatlich anerkannte Sachverständige			
1.1 Lüftungstechnische Anlagen	X	X	3
1.2 maschinelle Lüftungsanlagen in geschlossenen Mittel- und Großgaragen	X	X	2
1.3 CO-Warnanlagen in geschlossenen Großgaragen	X	X	1
1.4 elektrische Anlagen - in Krankenhäusern nur elektrische Anlagen und Einrichtungen, die der Aufrechterhaltung des Betriebes dienen - in Garagen nur elektrische Anlagen in geschlossenen Großgaragen - in Schulen nur elektrische Anlagen der sicherheitstechnischen Anlagen	X		
1.5 Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsstromversorgung	X	X	3
1.6 Brandmeldeanlagen, Alarmierungseinrichtungen	X		
1.7 Rauchabzugsanlagen, Überdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen	X		
1.8 ortsfeste, selbsttätige Feuerlöschanlagen	X	X	1
2. Prüfungen durch Sachkundige			
2.1 elektrische Anlagen - in Krankenhäusern nur elektrische Anlagen und Einrichtungen, die der Aufrechterhaltung des Betriebes dienen - in Garagen nur elektrische Anlagen in geschlossenen Großgaragen - in Schulen nur elektrische Anlagen der sicherheitstechnischen Einrichtungen		X	3
2.2 Brandmeldeanlagen, Alarmierungseinrichtungen		X	3
2.3 Rauchabzugsanlagen, Überdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen		X	3
2.4 ortsfeste, selbsttätige Feuerlöschanlagen	X	X	3
2.5 tragbare Feuerlöscher	X	X	2
2.6 automatische Schiebetüren in Rettungswegen	X	X	1
2.7 Einrichtungen um selbsttätigen Schließen von Rauch- und Feuerschutzabschlüssen (z.B. Türen, Tore, Klappen)	X	X	3
2.8 kraftbetätigte Tore	X	X	1
2.9 elektrische Verriegelungen von Türen in Rettungswegen	X	X	1
2.10 Schutzvorhänge (zwischen Bühnen und Versammlungsstätten)	X	X	1
2.11 Blitzschutzanlagen	X	X	1
2.12 Rauchabzüge in Treppenträumen gemäß § 37 Abs. 12 BauO NRW	X	X	3

Projekt: Holzhackschnitzel-Heizwerk im Schulzentrum Lennestadt-Meggen



SEEGER ENGINEERING AG
Energie- und
Umweltechnik

Industriestraße 25-27
37235 Hessisch Lichtenau
Telefon: 0 56 02/93 79-0
Telefax: 0 56 02/28 89
info@seeger.ag
www.seeger.ag

Staatl. gepr. Techniker Heiko Hupfeld

Im Oktober/November 2004 ist in Lennestadt, Stadtteil Meggen, eine Biomasse-Holzhackschnitzelfeuerungsanlage für das Schulzentrum Lennestadt-Meggen in Betrieb gegangen.

In nur drei Monaten Bauzeit wurde die Gesamtanlage mit einem 600 kW Holzkessel und einem Spitzenlastkessel mit einer Leistung von 1.400 kW in einem neuen Heizwerk inkl. einer neuen Nahwärmeleitung mit 600 Metern Länge installiert.

Angeschlossen an den Wärmeverbund sind das komplette Schulzentrum mit Haupt- und Realschule, 2 Sporthallen sowie die Lennetherme. Der jährliche Wärmebedarf beträgt ca. 2.100 MWh, wovon über 80% durch die Holzkesselanlage abgedeckt werden.

In der ersten Heizperiode 2004/2005 wurden sogar über 85% erreicht. Dies entspricht einer Hackschnitzelmenge von ca. 600 - 700 t/a, die ca. 2.500 Schüttraummeter gleichsteht. Somit werden ca. 180.000 m³ Gas, also fossile Energie, eingespart. Die jährliche CO₂-Einsparung liegt bei 360.000 kg/Jahr.

Nach einer EU-weiten Ausschreibung wurde als Wärmelieferant die Fa.

Inbetriebnahme in Rekordzeit

MHK, welche sich aus Mitgliedern der Forstbetriebsgemeinschaft und einem ortsansässigen Bauunternehmen aus Lennestadt zusammensetzt, ausgewählt. Dies unterstreicht die Wertschöpfung in der Region, da auch alle

weiteren Unternehmen, so z.B. der Kessellieferant, das Heizungsbauunternehmen und der Brennstofflieferant ebenfalls aus der naheliegenden Umgebung kommen und an diesem Projekt mitgearbeitet haben.



Arbeiten an der Bodenplatte des Tiefbunkers, im August 2004



Inbetriebnahme des Biomasse-Heizwerkes, im Oktober 2004



IMPRESSUM

Herausgeber:

EMKON

EnergieManagement-
KONzepte GmbH

Auf'm Brinke 21

59872 Meschede

Telefon: 02 91 / 99 28 60

Telefax: 02 91 / 99 28 560

e-mail: info@EMKON.de

Internet: www.EMKON.de

Layout und Satz:

MK HOFFE,

Schmallenberg

Druck und Verarbeitung:

Druckerei Wullenweber,

Meschede



Auch schon auf dem „Holzweg“?

**Halt, – nicht gleich in den Papierkorb!
Sie halten ca. 10 ml Heizöl in Ihren Händen!**

Sehr geehrte Damen und Herren,

sind Sie bei ständig steigendem Öl- und Gaspreis auf der Suche nach einer preislich konstanten Alternative!

Die energetische Nutzung von Biomasse gewinnt in diesem Zusammenhang immer mehr an Bedeutung.

Wir, die EMKON GmbH, haben uns auf diesem Gebiet spezialisiert. Zahlreiche Projekte wurden in Verbindung mit unserem Büro gerade in Nordrhein-Westfalen realisiert. Nutzen Sie die Vorteile der Holzabsatzförderrichtlinie.

Unsere Leistungen gehen von unverbindlichen Informations- und Beratungsgesprächen bis zur Planung und Realisierung von Biomasse-Heiz- bzw. Heizkraftanlagen.

Wir helfen Ihnen gern bei der Beantwortung der Frage, ob der „Holzweg“ auch für Sie der richtige Weg ist.

Mit diesem Brief möchten wir Ihre Suche nach Alternativen zum Ölpreis beantworten. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann beantworten Ihnen Markus Klockmann (Tel. 05602/93 79 21, e-mail: mkl@seeger.ag) und Heiko Hupfeld (Tel. 05602/93 79 14, e-mail: hhu@seeger.ag) gerne Ihre Fragen. Wir sind gespannt auf Ihre Anrufe.

6. EMKON Expertenforum 2005

Thema: Dezentrale Energieversorgung

Termin: KW 43/44