



Luxembourg, le 21 octobre 2005

**ITM-CL 636.1**

## **Vorschriften zur betrieblichen Sicherheit von Dialysestationen in Einrichtungen des Gesundheitswesens**

*Diese Vorschriften umfassen 15 Seiten*

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>Kapitel</b>	<b>Seite</b>
1 Gesetzliche Grundlagen .....	3
2 Anwendungsbereich .....	3
3 Begriffsbestimmungen .....	3
4 Anforderungen an Räumlichkeiten und Ausstattung .....	4
4.1 Allgemein .....	4
4.2 Besondere Anforderungen an Dialysezimmer .....	6
4.3 Besondere Anforderungen an Isolierzimmer .....	7
4.4 Zentrale Versorgungsanlagen für Permeat/Konzentrat .....	7
5 Reinigung und Desinfektion .....	8
5.1 Besondere Maßnahmen betreffend der Aufbereitung von Geräten und Installationen unter Verwendung von Peressigsäure und Hypochloritlösungen .....	8

---

Direction

Boite postale 27 L- 2010 Luxembourg

Bureaux : 3, rue des Primeurs L-2361 STRASSEN Tél : 478-1 Fax: 49 14 47

Site Internet : <http://www.itm.public.lu>

5.2	Besondere Maßnahmen betreffend der Aufbereitung mit heißen organischen Säuren.....	9
5.3	Besondere Maßnahmen betreffend aldehydhaltiger Reinigungs- und Desinfektionsmitteln.....	9
6	Organisatorische Anforderungen .....	10
7	Persönliche Hygienemaßnahmen .....	11
8	Entsorgung .....	11
9	Ergonomie .....	12
10	Schulung und Betriebsanweisungen .....	12
11	Notfallplan.....	13
12	Arbeitsmedizinische Betreuung .....	13
13	Wiederkehrende Prüfungen.....	14
	Anhang I.....	15

## 1 Gesetzliche Grundlagen

- (1) Das modifizierte Gesetz „*Loi du 17 juin 1994 concernant la sécurité et la santé des travailleurs*“ sowie die damit verbundenen Großherzoglichen Beschlüsse sind zu beachten.
- (2) Die vorliegenden Vorschriften ergänzen die Anforderungen, welche sich aus dem modifizierten Großherzoglichen Beschluss „*Règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail*“ ergeben.
- (3) Des Weiteren sind die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Association d'Assurance contre les Accidents (AAA) zu beachten. Dies gilt insbesondere betreffend der Kapitel:
  - „Allgemeine Vorschriften“
  - „Leitern und Tritte“
  - „Gesundheitsdienst“

## 2 Anwendungsbereich

- (1) Diese Vorschriften gelten für Dialysestationen<sup>1)</sup> in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Dialyseeinheiten stellen gemäß dem Kapitel „Gesundheitsdienst“ der Unfallverhütungsvorschriften der Association d'Assurance contre les Accidents Arbeitsbereiche mit „erhöhter Infektionsgefährdung“ dar.

## 3 Begriffsbestimmungen

- (1) Unter **Dialysestationen** werden Einheiten verstanden, in welchen Dialysebehandlungen, d.h. Behandlungsmethoden zur Entfernung harnpflichtiger Substanzen, sonstiger Stoffwechsel(end)produkte und Wasser aus dem Organismus von Patienten unter Anwendung bestimmter Blutreinigungsverfahren<sup>2)</sup> erfolgen.
- (2) Unter **gelber Dialyse** wird die Durchführung von Dialyse-Behandlungen an Patienten verstanden, welche bekanntermaßen Träger des Hepatitis-B-Virus (HBV) sind.
- (3) Unter **grauer Dialyse** wird die Durchführung von Dialyse-Behandlungen an Patienten verstanden, welche bekanntermaßen Träger des Hepatitis-C-Virus (HCV) sind.
- (4) Unter **infektiöser Dialyse** wird die Durchführung von Dialyse-Behandlungen an Patienten verstanden, welche bekanntermaßen mit einer übertragbaren Krankheit infiziert sind, die eine Einzelunterbringung respektive eine gesonderte Isolationsbehandlung erforderlich macht (z.B. MRSA, HIV, TBC).
- (5) Unter **weißer Dialyse** wird die Durchführung von Dialyse-Behandlungen an Patienten verstanden, welche nicht mit einer der vorgenannten Krankheiten infiziert sind.

---

<sup>1)</sup> gleichbedeutend mit Dialyseabteilungen, Dialyseeinheiten, etc.

<sup>2)</sup> insbesondere Hämodialyse und Peritonealdialyse sowie auch Hämofiltration und Hämodiafiltration

- (6) Unter **Isolierzimmer** werden im Rahmen dieser Vorschrift Zimmer verstanden, in welchen infektiöse Patienten zum Schutze des Personals und anderer Patienten isoliert werden.
- (7) Unter **Bereichskleidung** wird Arbeitskleidung verstanden, welche ausschließlich in einem bestimmten Bereich getragen wird. In der Regel weisen solche Bereiche eine erhöhte Infektionsgefährdung auf, d.h. es handelt sich um „Risikobereiche“. Die Bereichskleidung darf daher nicht außerhalb des betreffenden Bereiches getragen werden, sondern muss beim Verlassen des Bereiches abgelegt werden. In Ausnahmefällen ist es möglich beim Verlassen des Bereiches die Bereichskleidung anzubehalten, wenn darüber ein „externer“ Schutzkittel getragen wird. Externe Schutzkittel müssen sich deutlich von internen Schutzkitteln unterscheiden (z.B. farbliche Kennzeichnung) und müssen getrennt von diesen aufbewahrt werden.
- (8) Unter **Schutzkleidung** wird Kleidung verstanden, welche bei der Durchführung bestimmter Tätigkeiten zur Erhöhung des Schutzes getragen wird (analog zu persönlicher Schutzausrüstung). Schutzkleidung muss nach Beendigung der entsprechenden Tätigkeiten abgeworfen/abgelegt werden. Schutzkleidung wird über der Arbeitskleidung oder aber auch alleine getragen.

## 4 Anforderungen an Räumlichkeiten und Ausstattung

### 4.1 Allgemein

- (1) Bei Dialysestationen muss es sich um einen eindeutig abgegrenzten Bereich handeln.
- (2) Dialysestation müssen die folgenden Räumlichkeiten, bzw. Zonen umfassen:
  - Dialysezimmer
  - Laborarbeitsplatz
  - Verbandraum (wenn innerhalb der Dialysestation Wundversorgung erfolgt)
  - Präparationsraum für Genius-Dialyse (falls diese durchgeführt wird)
  - Reiner Arbeitsraum
  - Unreiner Arbeitsraum<sup>3)</sup>
  - Putzraum (kann eventuell auch mit unreinem Arbeitsraum kombiniert werden)
  - Entsorgungsraum (möglichst zwei, d.h. ein zusätzlicher Entsorgungsraum für infektiöse Dialyse)
  - Lagerräume mit geeigneten Lagereinrichtungen für die benötigten Materialien und Geräte

---

<sup>3)</sup> Mindestausstattung: Handwaschbecken mit Hygieneset, dampfdesinfizierendes Steckbeckenspülgerät, Ausgussbecken mit Ringspülung, Abfallabwurf, Dosiergerät für Flächendesinfektionsmittel (falls keine Beuteldosierung), Bodenbelag mit Rutschhemmung entsprechend Bewertungsklasse R 11, Zwangsbe- und Entlüftung

- Dienstzimmer für Ärzte und Pflegepersonal
- Personalaufenthaltsraum<sup>4)</sup>
- Sanitäre Anlagen für das Personal
- Patientenräume/-bereiche
  - Warteraum/-zone
  - Speiseraum (eventuell kombiniert mit Warteraum/-zone)
  - Umkleideraum
  - Sanitäre Anlagen

Des Weiteren müssen die folgenden Räume vorhanden sein, sofern keine entsprechenden Räume im näheren Umfeld mitgenutzt werden können:

- Untersuchungsraum
  - Eingriffssaal (zur Durchführung von sterilen Eingriffen)
  - Reanimationsraum
- (3) Dem in Dialyseabteilungen beschäftigten Personal müssen separate Umkleiden zur Verfügung gestellt werden. Die Umkleiden müssen den Vorschriften ITM-CL 601 „Umkleiden in Einrichtungen des Gesundheitswesens“ entsprechen. Die Umkleiden sollen räumlich an die Dialysestation angegliedert sein, so dass die Dialysestation bei Arbeitsbeginn über die Umkleiden betreten und bei Arbeitsende über diese verlassen wird.
- (4) Es muss eine ausreichende Anzahl an Isolierzimmern, bzw. an isolierten Behandlungsplätzen zur Durchführung grauer, gelber oder infektiöser Dialyse vorhanden sein. Es obliegt dem Betreiber die genaue Anzahl solcher Zimmer bzw. Behandlungsplätze eigenverantwortlich festzulegen.
- (5) Es müssen die folgenden technischen Räume zur Verfügung stehen, welche sich auch außerhalb der eigentlichen Dialysestation befinden können:
- Technikraum (z.B. für Zentralversorgung, Lagerung von Konzentraten, etc.)
  - Raum für Wasseraufbereitung (kombinierbar mit Technikraum)
  - Raum zur Durchführung von Wartungs- und/oder besonderen Desinfektionsarbeiten an den Dialysegeräten<sup>5)</sup>.
- (6) Wenn Patienten zur Heimdialyse angeleitet werden (z.B. APD<sup>6)</sup>), muss ein entsprechender Trainingsraum vorhanden sein.

---

<sup>4)</sup> Ausstattung mit einem Handwaschbecken mit Hygieneset. Falls im Aufenthaltsraum auch gespült wird, muss ein zusätzliches Spülbecken oder eine Spülmaschine vorhanden sein.

<sup>5)</sup> Zwangsbe- und Entlüftung, rutschfester Boden mindestens Rutschfestigkeit R10

<sup>6)</sup> APD = Ambulante Peritonealdialyse

- (7) Wenn auch Kinder dialysiert werden, muss zusätzlicher Platzbedarf für Begleitpersonen berücksichtigt werden.
- (8) Wandflächen und Fußböden von Räumen, in welchen mit potentiell kontaminierten Materialien umgegangen wird, müssen glatt, dicht, abwaschbar und mit Desinfektionsmitteln desinfizierbar sein.  
Die Bodenbeläge in solchen Räumen sind mit Hohlkehlen an die Wandbeläge anschließen.  
Die Oberflächen von festen Einbauten und Inventar müssen leicht zu reinigen und so beschaffen sein, dass eine regelmäßige Desinfektion möglich ist.  
Zwischenräume von festen Einbauten zu Fußböden, Wänden oder Decken müssen fugendicht verschlossen sein, sofern diese nicht einer einfachen Reinigung und Desinfektion zugänglich sind.
- (9) Alle Verglasungen in Wänden oder Türen müssen bis zu einer Höhe von mindestens 2,1 m aus Sicherheitsglas bestehen.
- (10) Im Falle von Doppelverglasungen in Türen oder Wänden müssen die einzelnen Scheiben entweder dicht miteinander verbunden sein oder die Verglasung muss so ausgeführt sein, dass eine Scheibe zum Reinigen des Zwischenraumes geöffnet werden kann

#### **4.2 Besondere Anforderungen an Dialysezimmer**

- (1) Alle von der Sonne beaufschlagten Fenster der Dialysezimmer müssen mit einem wirksamen Sonnenschutz ausgestattet sein.<sup>7)</sup>
- (2) Die Dialysezimmer müssen über eine Zwangsbe- und -entlüftung verfügen.
- (3) In jedem Dialysezimmer muss ein Handwaschbecken ohne Überlauf mit einer handberührungsfrei bedienbaren Armatur und einem Hygieneset vorhanden sein.
- (4) In den Dialysezimmern müssen gesonderte Schränke und Ablagen für das Lagern und Vorbereiten häufig benötigter Materialien vorhanden sein.
- (5) Je Dialysezimmer dürfen maximal 6 Behandlungsplätze vorhanden sein. Es wird jedoch empfohlen die Anzahl der Behandlungsplätze auf 4 Stück pro Zimmer zu limitieren.
- (6) Der Abstand zwischen zwei Behandlungsplätzen (Betten) muss mindestens 2 m betragen.
- (7) Die Behandlungsplätze (Betten) müssen von drei Seiten zugänglich sein.
- (8) Es muss eine Medienschiene mit den erforderlichen Anschlüssen (z.B. medizinische Gase, Licht, Schwesternruf, etc.) vorhanden sein.
- (9) An den Behandlungsplätzen müssen leicht erreichbare, mit Anschlusskupplungen versehene Ver- und Entsorgungsanschlüsse vorhanden sein.

---

<sup>7)</sup> gegen Blendwirkung und lokale Wärmeeinstrahlung

- (10) Die Abläufe für Dialysierflüssigkeit müssen vom Abwassernetz getrennt sein (Rohrtrennung).
- (11) Für Isolierzimmer gelten zusätzliche Anforderungen.

### 4.3 Besondere Anforderungen an Isolierzimmer

Zusätzlich zu den im vorgenannten Kapitel genannten Anforderungen an Dialysezimmer gelten besondere Anforderungen an Isolierzimmer.

- (1) Isolierzimmer müssen mit Schleusen ausgestattet sein.
- (2) Die Schleusen von Isolierzimmern müssen wie folgt ausgestattet sein:
  - Handwaschbecken mit Hygieneset<sup>8)</sup>
  - geschlossener Schrank mit einem Vorrat an Schutzkleidung und sonstiger persönlicher Schutzausrüstung<sup>9)</sup>
  - Hakenleiste
  - Wäscheabwurf (falls sich dieser nicht innerhalb des Isolierzimmers befindet)
  - Abwurf für Abfall
  - Steckbeckenspülgerät (alternativ ist auch der Einbau in einem der Isoliereinheit zugeordnetem, unreinem Arbeitsraum möglich)
- (3) Die Schleusen von Isolierzimmern müssen gegenüber dem angrenzenden Flur im Unterdruck und zum Zimmer hin im Überdruck gehalten werden, wenn es sich bei der Infektion des isolierten Patienten um einen aerogen übertragbaren Krankheitserreger handelt.

### 4.4 Zentrale Versorgungsanlagen für Permeat/Konzentrat

- (1) Die Leitungsführung muss so sein, dass in Fließrichtung die folgende Reihenfolge eingehalten wird: weiße Dialyse → Technikerarbeitsplätze → infektiöse Dialyse → graue Dialyse → gelbe Dialyse
- (2) Die Leitungen von Zentralversorgungsanlagen sind möglichst kurz zu halten und als Ringleitungen auszuführen. Stich- oder Blindleitungen müssen vermieden werden.
- (3) Die Versorgungsnetze einschließlich aller Armaturen und Messvorrichtungen müssen zur Durchführung heißer Desinfektionen mit organischen Säuren geeignet sein.
- (4) Zur heißen Desinfektion der Leitungen muss eine zentrale Pumpe installiert oder am System konnektierbar sein.
- (5) Bei der Durchführung von Tätigkeiten die mit Heben und Tragen verbunden sind (z.B. beim Nachfüllen von Regenerationssalz an einer Enthärtungsanlage) ist der Großherzogliche Beschluss „*Règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant*“

---

<sup>8)</sup> Handwaschbecken ohne Überlauf und mit handberührungsfrei bedienbaren Armaturen. Hygieneset bestehend aus: Spendern mit Waschlotion, Händedesinfektionsmittel, Hautpflegemittel und Einmalhandtüchern sowie einem Handtuchabwurf

<sup>9)</sup> z.B. Handschuhe, Gesichtsmaske, Kopfhäube, etc.

*les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à la manutention manuelle des charges comportant des risques, notamment dorso-lombaires, pour les travailleurs“ zu beachten.*

## **5 Reinigung und Desinfektion**

- (1) Durch den Betreiber muss ein Hygieneplan zur desinfizierenden Reinigung von Räumen, Einrichtungen und Geräten erstellt werden (Erklärungen zum Hygieneplan siehe Anhang I).
- (2) Die im Hygieneplan aufgeführten, täglichen Aufbereitungsmaßnahmen sind in Form eines „Desinfektionsplans“ in kurz gefasster Darstellung innerhalb der Dialyseabteilung an geeigneten Stellen auszuhängen.
- (3) Die Wirksamkeit der Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen muss regelmäßig kontrolliert werden.
- (4) Die Oberflächen in Arbeitsbereichen müssen leicht zu reinigen und für Reinigungsarbeiten gut zugänglich sein. Sie müssen wasserundurchlässig und gegenüber den verwendeten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln beständig sein.
- (5) Die Sitzflächen von Stühlen sowie sonstige Polsterungen müssen flüssigkeitsdicht und abwaschbar sein.
- (6) Die Tastaturen von Computern müssen abwaschbar sein.
- (7) Die Dosierung von Flächendesinfektionsmittel muss mittels Dosiergeräten oder mittels Beuteldosierung erfolgen.
- (8) Dialysegeräte müssen nach jedem Patienten einer Wischdesinfektion der Oberflächen unterzogen werden.

### **5.1 Besondere Maßnahmen betreffend der Aufbereitung von Geräten und Installationen unter Verwendung von Peressigsäure und Hypochloritlösungen**

- (1) Die Verwendung peressigsäurehaltiger oder hypochlorithaltiger Mittel ist möglichst zu vermeiden, bzw. auf den minimal erforderlichen Umfang zu beschränken.
- (2) Peressigsäure und Hypochloritlösungen müssen getrennt voneinander gelagert werden. Bei Lagerung im gleichen Raum, müssen getrennte Auffangwannen vorhanden sein.
- (3) Peressigsäure muss getrennt von brennbaren Stoffen gelagert werden und darf bei Verschütten nicht mit brennbaren Materialien aufgenommen werden.
- (4) In Lagerräumen mit Peressigsäure und/oder Hypochloritlösungen müssen geeignete Bindemittel vorrätig gehalten werden. Ausgelaufene Konzentrate müssen umgehend mit Bindemittel aufgenommen werden (Schutzmaßnahmen beachten).
- (5) Die Lagermengen von Peressigsäure und Hypochloritlösungen müssen möglichst gering gehalten werden.



- (6) Lagerräume zur Lagerung von Peressigsäure und Hypochloritlösungen müssen mit einer Zwangslüftung mit einem mindestens 5-fachen Raumlufturnwechsel pro Stunde ausgestattet sein.
- (7) Peressigsäure und Hypochloritlösungen dürfen nur getrennt voneinander gehandhabt werden.
- (8) Werden Peressigsäure und Hypochloritlösungen nacheinander im gleichen Gerät verwendet, so muss dieses vor der Anwendung des zweiten Mittels sorgfältig freigespült werden.
- (9) Bei Verwendung von Peressigsäure und Hypochloritlösungen muss eine ausreichende Lüftung gewährleistet sein.
- (10) Beim Umgang mit Peressigsäure und Hypochloritlösungen müssen geeignete Gummihandschuhe, eine dicht schließende Schutzbrille mit Seitenschutz sowie gegebenenfalls Schutzkleidung getragen werden (z.B. Schürze). Benetzte Kleidung muss umgehend abgelegt werden.
- (11) Reste von Peressigsäure und Hypochloritlösungen dürfen nicht miteinander vermischt werden. Diese sind getrennt zu sammeln und als Sonderabfall zu entsorgen.
- (12) Reste von Peressigsäure dürfen nicht in den Vorratsbehälter zurückgeschüttet werden (Zersetzungsgefahr durch Verunreinigungen).
- (13) Beim Auftreten von Dämpfen im Umgang mit Peressigsäure und Hypochloritlösungen muss eine Maske mit entsprechend geeignetem Filter verwendet werden.

## **5.2 Besondere Maßnahmen betreffend der Aufbereitung mit heißen organischen Säuren**

- (1) Beim Umgang mit organischen Säuren muss eine ausreichende Lüftung gewährleistet sein.
- (2) Beim Umgang mit organischen Säuren müssen geeignete Handschuhe und eine dicht schließende Schutzbrille mit Seitenschutz getragen werden. Dies gilt insbesondere auch beim Anschluss von Kartuschen mit Desinfektionsmittel an Dialysegeräte.
- (3) Beim Auftreten von Dämpfen im Umgang mit organischen Säuren muss eine Maske mit entsprechend geeignetem Filter verwendet werden.

## **5.3 Besondere Maßnahmen betreffend aldehydhaltiger Reinigungs- und Desinfektionsmitteln**

- (1) Die Verwendung formaldehydhaltiger Reinigungs- und Desinfektionsmittel ist auf Anwendungen zu beschränken, bei denen die Anwendung entsprechender Wirkstoffe aus hygienischen Gründen erforderlich ist und geeignete Ersatzmittel nicht zur Verfügung stehen.
- (2) Beim Umgang mit aldehydhaltigen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sind jeder Kontakt mit der Haut (Verwendung von Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, etc.) sowie das Einatmen aldehydhaltiger Dämpfe zu vermeiden (Verwendung von Masken mit geeigneten Filtern).

## 6 Organisatorische Anforderungen

- (1) Dem in Dialysestationen beschäftigten Personen müssen separate Umkleiden zur Verfügung gestellt werden. Die Umkleiden müssen den Vorschriften ITM-CL 601 „*Umkleiden in Einrichtungen des Gesundheitswesens*“ entsprechen. Die Umkleiden sollen direkt an die Dialysestation angegliedert sein, so dass diese direkt von der Umkleide her betreten werden kann.
- (2) Innerhalb der Dialysestation muss Bereichskleidung getragen werden, welche sich von der Kleidung des sonstigen medizinischen und medizintechnischen Personals deutlich unterscheidet (z.B. durch die Farbe).

Es wird darüber hinaus empfohlen, dass innerhalb der Dialyseabteilung eine weitere, z.B. farbliche Trennung in Personal der weißen Dialyse und der infektiösen und grau/gelben Dialyse vorgenommen wird.

Die Bereichskleidung ist mindestens arbeitstäglich zu wechseln und muss durch den Betreiber in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt werden.

- (3) Die Aufbereitung der Bereichskleidung sowie der Schutzkleidung muss in desinfizierenden Waschverfahren durch den Betreiber oder ein durch diesen beauftragtes Unternehmen erfolgen.
- (4) Beim Verlassen der Dialyseabteilung muss die Bereichskleidung entweder abgelegt oder es muss ein Kittel über der Bereichskleidung getragen werden.
- (5) Der Zutritt zu Isolierzimmern der gelben, grauen oder infektiösen Dialyse ist nur autorisierten Personen gestattet. Auf das Zutrittsverbot muss durch eine Beschilderung an der Zugangstür hingewiesen werden.
- (6) Vor dem Betreten von Isolierzimmern ist die jeweils erforderliche Schutzkleidung/Schutzausrüstung in der zugeordneten Schleuse anzulegen. Beim Verlassen der Isolierzimmer muss die Schutzkleidung/Schutzausrüstung bei aerogen übertragbaren Krankheitserregern (z.B. TBC) innerhalb des Zimmers und ansonsten spätestens innerhalb der Schleuse abgelegt, bzw. abgeworfen werden.
- (7) Werdende und stillende Mütter dürfen der Gefahr des Kontaktes mit infektiösen humanpathogenen Agenzien nicht ausgesetzt werden.
- (8) Dialysegeräte aus der grauen, gelben oder infektiösen Dialyse müssen vor der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten einer geeigneten Desinfektion (Sonderdesinfektion) unterzogen werden.
- (9) Dialysegeräte aus der grauen, gelben oder infektiösen Dialyse dürfen prinzipiell nicht in der weißen Dialyse verwendet werden. Falls dies jedoch unvermeidlich ist, müssen die Geräte zuvor einer geeigneten Desinfektion (Sonderdesinfektion) unterzogen werden.
- (10) Neu anzuschaffende Dialysegeräte sollen für die Aufbereitung auf thermischem Wege mittels heißer organischer Säuren geeignet sein. Die standardmäßige Aufbereitung entsprechend geeigneter Geräte muss auf diesem Wege erfolgen.
- (11) Die Lagerung von Geräten oder Materialien auf Fluren und Gängen ist nicht zulässig.

## 7 Persönliche Hygienemaßnahmen

- (1) Beim Arbeiten in Dialysestationen dürfen keine Uhren oder Schmuck an den Unterarmen oder Händen getragen werden.
- (2) Nach Beendigung der Tätigkeit und vor dem Verlassen der Dialysestation muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden.
- (3) Die Aufbewahrung und Aufnahme von Nahrungs- und Genussmitteln ist innerhalb der Arbeitsbereiche untersagt und darf ausschließlich in speziell dafür vorgesehenen Räume erfolgen.
- (4) Bei allen Arbeiten am Patienten müssen medizinische Einmalhandschuhe gemäß EN 455 getragen werden.
- (5) Beim Punktieren der Patienten und allen sonstigen Tätigkeiten die mit der Gefahr des Verspritzens von Blut einhergehen, müssen zusätzlich zur Bereichskleidung und den Einmalhandschuhen ein Schutzkittel, eine Gesichtsmaske sowie eine Schutzbrille oder ein Visier getragen werden.
- (6) Schutzkleidung und Schutzausrüstung darf nicht außerhalb des jeweiligen Arbeitsbereiches respektive Zimmers getragen werden.
- (7) Bei der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Dialysegeräten sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

## 8 Entsorgung

- (1) Die Sammlung von Kanülen und anderen spitzen oder scharfen Abfällen mit Verletzungsrisiko, muss direkt am Ort des Anfalls in bruchfesten und durchstichsicheren Sammelbehältern erfolgen

Die Sammelsysteme für Kanülen müssen eine Möglichkeit zum Abstreifen der Kanüle bieten, so dass diese nicht manuell vom Spritzenkonus gelöst werden muss.

Es ist verboten die Kanülen in die Schutzhüllen zurückzuführen (Recapping).

Die Sammelbehälter müssen mit einem Deckel verschließbar sein, welcher sich nach dem Verschließen nicht mehr öffnen lässt.

- (2) Alle Abfälle aus gelber, grauer und infektiöser Dialyse, welche mit Blut oder Sekreten behaftet sind, gelten als infektiös und sind dementsprechend zu sammeln und zu entsorgen.

Die Sammlung infektiöser Abfälle muss getrennt von anderen Abfällen in deutlich (z.B. farblich und Warnsymbol) gekennzeichneten Einwegbehältern erfolgen.

Bei den zur Sammlung infektiöser Abfälle verwendeten Behälter muss es sich um die Entsorgungsbehälter handeln (Sammelbehälter = Entsorgungsbehälter).

Die Behälter für infektiöse Abfälle müssen vor der Entsorgung mit einem Deckel verschlossen werden.

Infektiöse Abfälle dürfen nicht umgefüllt werden.

Die infektiösen Abfälle müssen mindestens einmal täglich aus der Dialyseabteilung abtransportiert werden.

Die Zwischenlagerung und die Entsorgung infektiöser Abfälle muss innerhalb flüssigkeitsdichter, feuchtigkeitsbeständiger, geruchsdichter und transportfester, d.h. für den Transport gefährlicher Güter zugelassener und nicht wieder zu öffnender Behälter erfolgen.

## 9 Ergonomie

- (1) Die Lagerung von Materialien soll möglichst so erfolgen, dass auf Aufstiege / Steighilfen verzichtet werden kann. Ohne geeignete Aufstiege / Steighilfen<sup>10)</sup>, darf die Oberkante der höchsten Lagerebene von Schränken und Regalen maximal 180 cm betragen.
- (2) Ablagen, Tische und andere Arbeitsflächen sind auf einer Arbeitshöhe von 90 cm anzulegen.
- (3) Stühle müssen höhenverstellbar sein und eine ergonomisch korrekte Sitzposition ermöglichen.
- (4) Zur Umbettung von Patienten müssen geeignete Hilfsvorrichtungen (z.B. Rollboard) vorhanden sein. In diesem Zusammenhang ist auch der Großherzogliche Beschluss *„Règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à la manutention manuelle des charges comportant des risques, notamment dorso-lombaires, pour les travailleurs“* zu beachten.
- (5) Der Großherzogliche Beschluss *„Règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives au travail sur les équipements à écran de visualisation“* ist zu beachten.

## 10 Schulung und Betriebsanweisungen

- (1) Für alle in Dialyseabteilungen beschäftigte Personen ist vor Aufnahme der Tätigkeit und danach mindestens einmal jährlich eine der Tätigkeit angepasste Schulung durchzuführen.
- (2) Die Inhalte dieser Schulung müssen mindestens sein:
  - Art der Gefahren für die Gesundheit
  - Maßnahmen zur Vermeidung von Expositionen
  - Hygienevorschriften
  - Verwendung von Schutzausrüstung und Schutzkleidung
  - Umgang mit kontaminierten Geräten und Materialien
  - Sicherheitsdatenblätter und Betriebsanweisungen zu den verwendeten Chemikalien
  - Im Falle eines Unfalls durchzuführende Maßnahmen (Notfallplan und Notfallmaßnahmen)
  - Meldung von Unfällen

---

<sup>10)</sup> zu „geeigneten“ Aufstiegen / Steighilfen siehe ITM-CL 631, Kapitel „Aufstiege / Steighilfen“ sowie UVV Kapitel „Leitern und Tritte“.

- (3) Weibliches Personal ist darauf hinzuweisen, dass Schwangerschaften umgehend dem Vorgesetzten zu melden sind.
- (4) Durch den Betreiber sind arbeitsplatzbezogene Betriebsanweisungen zu erstellen und an die Mitarbeiter auszuhändigen.
- (5) Bei Einführung neuer Tätigkeiten, Verfahren oder Geräte sowie bei Änderungen der Organisation des Arbeitsablaufes, sind entsprechende Schulungen durchzuführen. Darüber hinaus sind die Betriebsanweisungen entsprechend zu überarbeiten und anzupassen.

## **11 Notfallplan**

- (1) Für Dialyseabteilungen müssen Notfallpläne erstellt werden.
- (2) Diese Notfallpläne müssen, außer den üblichen Notfallmaßnahmen (Brand, Vergiftung, etc.), spezifische Notfallmaßnahmen für unfallartige Situationen betreffend der speziellen biologischen und chemischen Risiken enthalten.
- (3) Eventuell erforderliche Notfallausrüstung soll außerhalb der potentiellen Gefährdungsbereiche, aber in deren Nähe zur Verfügung gehalten werden.
- (4) Es muss eine dem Personal jederzeit zugängliche Kurzfassung der relevanten Notfallmaßnahmen (z.B. in Form von Betriebsanweisungen) vorhanden sein.
- (5) Notfallmaßnahmen müssen regelmäßig geübt werden.

## **12 Arbeitsmedizinische Betreuung**

- (1) Es dürfen nur solche Personen in Dialyseabteilungen beschäftigt werden, deren Gesundheitszustand durch arbeitsmedizinische Untersuchungen überwacht wird.
- (2) Die Art und der Umfang der arbeitsmedizinischen Untersuchungen und Überwachung muss mit dem zuständigen Arbeitsmediziner abgestimmt werden.
- (3) Bei allen in Dialyseabteilungen beschäftigten Personen sollte eine Immunisierung betreffend Hepatitis-A und -B durchgeführt werden. Dazu soll bei allen Beschäftigten der Immunstatus ermittelt und den Beschäftigten gegebenenfalls die entsprechenden Impfungen kostenfrei angeboten werden.

### **13 Wiederkehrende Prüfungen**

Unbeschadet ihrer regelmäßigen und ordnungsgemäßen Wartung, müssen die technischen Installationen jährlich durch ein zugelassenes Kontrollorgan geprüft werden.

Diese wiederkehrenden Prüfungen sind gemäß der gesetzlichen Bestimmungen sowie der geltenden Großherzoglichen Beschlüsse, bzw. beim Fehlen solcher Vorgaben gemäß dem Stand der Technik durchzuführen.

Insbesondere bei festgestellten Mängeln, im Falle häufiger örtlicher Veränderungen und im Anschluss an Reparaturen oder Änderungen, müssen über die normalen wiederkehrenden Prüfungen hinaus Zwischenprüfungen oder zusätzliche Prüfungen durchgeführt werden.

Visa du Directeur adjoint  
de l'Inspection du travail  
et des mines

Robert HUBERTY

Mise en vigueur  
le 21 octobre 2005

Paul WEBER  
Directeur de l'Inspection  
du travail et des mines

## Anhang I

### Hygieneplan

Der Hygieneplan definiert und beschreibt die notwendige Reinigung und Desinfektion von Räumen, Mobiliar, Geräten und sonstigen Gegenständen.

Der Hygieneplan muss klar Auskunft geben bezüglich:

<b>Was?</b>	z.B.: Gebäude, Raum, Fläche, Gerät, Gegenstand
<b>Wo?</b>	z.B.: Abteilung, Etage, Raum, Arbeitsbereich
<b>Wann?</b>	z.B.: Häufigkeit, Zeitpunkt, Zeitintervalle
<b>Womit?</b>	z.B.: zu verwendende Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Gebrauchskonzentrationen, Einwirkzeiten, Arbeitsmittel, Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung
<b>Wie?</b>	z.B.: Ausführungsvorgaben, z.B. Wischen, Sprühen, Einlegen
<b>Wer?</b>	z.B.: Zuständigkeiten, Funktionen, Namen, Überwachung

Sofern keine separaten Anweisungen bestehen, muss der Hygieneplan auch Angaben über die Händedesinfektion, Wäschedesinfektion, Abfallentsorgung sowie ggf. über die hygienische Überprüfung Lüftungstechnischer Anlagen enthalten.

Unter „**Desinfektionsplan**“ wird die Darstellung der aus dem Hygieneplan resultierenden, täglich durchzuführenden Aufbereitungsmaßnahmen in kurz gefasster Form verstanden.