



Bun­desan­stalt für
Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin

Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit





Bundesanstalt für
Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin

Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit

Bearbeiterin:
Dr. Beate Beermann

Bearbeiterin: Dr. Beate Beermann
Gruppe 1.2
„Soziale und wirtschaftliche Rahmenbedingungen,
Arbeitsschutzberichterstattung“
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Telefon (02 31) 90 71/22 38

Zeichnungen: Heinz Glaasker, Bokel

Herausgeber: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Hauptsitz Dortmund:
Friedrich-Henkel-Weg 1-25, D-44149 Dortmund
Telefon (02 31) 90 71-0
Telefax (02 31) 90 71-25 24

Sitz Berlin: Nöldnerstraße 40-42, D-10317 Berlin
Telefon (0 30) 5 15 48-0
Telefax (0 30) 5 15 48-41 70

E-Mail: poststelle@buaa.bund.de
Internet: <http://www.buaa.de>

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher
Zustimmung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin

Dortmund/Berlin, 9. unveränderte Auflage, Januar 2005

ISBN 3-88261-440-4

Inhalt

Vorwort	5		
I Einführung von Schichtarbeit	7	VI Betriebliche Gesundheits-	
I. 1 Was ist Schichtarbeit?	7	förderung für Schichtarbeiter	27
I. 2 Gründe für die Einführung von		VI. 1 Arbeitsmedizinische Vorsorge-	
Schichtarbeit?	7	untersuchungen	27
I. 3 Gesetzliche Regelungen	8	VI. 2 Betriebliche Verpflegung	28
I. 4 Mitarbeiterbeteiligung	9		
I. 5 Betrieblicher Einführungsprozeß	9	VII Individuelle Gestaltungs-	
		möglichkeiten	33
II Gestaltungsrichtlinien	12	VII. 1 Schlafen und Wohnumfeld	33
II. 1 Arbeitswissenschaftliche		VII. 2 Generelle Verhaltens-	
Empfehlungen zur Schichtplan-		empfehlungen	35
gestaltung	12	VII. 3 Soziale Kontakte	36
II. 2 Bewertungsbilanz	18		
		VIII Resümee	37
III Beispiele für gute			
Schichtplanung	19	IX Literaturempfehlungen	39
III. 1 Diskontinuierliche Systeme	19		
III. 2 Teilkontinuierliche Systeme	20	Anhang	42
III. 3 Vollkontinuierliche Systeme	21	Anhaltspunkte zur Durchführung arbeitsmedizini-	
		scher Untersuchungen bei Nachtarbeitern gemäß	
IV Frauen und Schichtarbeit	21	§ 6 Abs. 3 ArbZG	
V Ältere Arbeitnehmer und			
Schichtarbeit	25		

Vorwort

Flexibilisierung der Arbeitszeit ist eines der Schlagwörter der aktuellen arbeitszeitpolitischen Diskussion. Von den einen wird sie als Maßnahme zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit, von den anderen als Mittel zur Förderung der individuellen Arbeitszeitgestaltung gesehen und nicht

zuletzt auch als Mittel zur Arbeitsmarktentlastung.

Mit den sich wandelnden Lebensstilen und Produktionsweisen ändern sich auch die Anforderungen an eine sinnvolle Arbeitszeitgestaltung.



Die für alle geltende starre Arbeitszeit wird von den meisten Beschäftigten nicht als Vorteil gesehen. Stärker individuell zugeschnittene Arbeitszeitmodelle sind gefragt. Dabei ist es nur bedingt sinnvoll, für jeden einzelnen ein individuelles Arbeitszeitmodell zu schaffen. Sinnvoller ist es, in Abhängigkeit der Bedürfnisse in unterschiedlichen Lebensphasen Arbeitszeitmodelle zu schaffen, die stärker leistungs- und familienorientiert sind. Eine stärker individuell orientierte Arbeitszeitgestaltung muß nicht gleichzeitig bedeuten, daß die bestehende Arbeitszeitlandschaft völlig auseinanderbricht und keine gesellschaftlich vereinbarten Ruhepunkte mehr bestehen.

Insbesondere im Dienstleistungsbereich, den kundenorientierten Servicebereichen und dem expandierenden Bereich der Freizeitindustrie hat die Flexibilisierung bereits Einzug gehalten. Über die Art der Flexibilisierung sollte im Einzelfall unter Berücksichtigung der betrieblichen/individuellen Belange und den bestehenden unterschiedlichen Möglichkeiten der Arbeitszeitgestaltung entschieden werden. Soll im Rahmen der üblichen Arbeitszeiten gearbeitet werden oder wird eine Ausweitung der Betriebszeiten angestrebt? Sind Teilzeit oder die verschiedenen Formen der Gleitzeit angemessene Modelle oder ist die Einführung von Schichtarbeitssystemen notwendig? Insbesondere der Bereich Schichtar-

beit mit Nachtarbeit stellt dabei besondere Anforderungen an die Arbeitszeitgestaltung. Aufgrund von wissenschaftlichen Untersuchungen ist seit langem bekannt, daß diese Arbeitszeitform für die Beschäftigten ein gesundheitliches Risiko darstellt. Aus eben diesen Gründen wurden vom Gesetzgeber für die Gestaltung und Flankierung der Nacht- und Schichtarbeit besondere Bestimmungen erlassen, die im ArbZG geregelt sind. Der vorliegende Leitfaden soll dem Praktiker helfen, die im ArbZG in § 6 Abs. 1 geforderte Gestaltung der Nacht- und Schichtarbeit nach arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen umzusetzen.

Universallösungen für die Arbeitszeitgestaltung gibt es nicht. Die Organisation der Arbeitszeit ist ein Teilaspekt der gesamten Arbeitsbedingungen und Arbeitsorganisation. Die beste Lösung kann immer nur unter Beteiligung der Betroffenen und unter Berücksichtigung ihrer Interessen gefunden werden. Die vorliegenden Gestaltungsempfehlungen sollen bei der Organisation von Schichtsystemen als Grundlage dienen. Dabei sollen neben den wissenschaftlichen Gestaltungsempfehlungen auch die häufig vernachlässigten Rahmenbedingungen, wie z.B. öffentliche Verkehrsmittel bei Nachtschicht, berücksichtigt werden; denn im Einzelfall können diese Aspekte wichtiger sein als medizinische oder soziale Aspekte.

I. Einführung der Schichtarbeit

I. 1 Was ist Schichtarbeit?

Ziel der Einführung von Schichtarbeit ist in der Regel die Ausdehnung der Betriebszeiten über die durchschnittliche Arbeitszeit der Beschäftigten hinaus. Das bedeutet für den einzelnen Beschäftigten, daß seine Arbeitszeit über den Tag und die Wochentage verschoben wird. Es kommt zu einer Entkopplung von Betriebszeit und individueller Arbeitszeit. Je nachdem wie weit die Produktionszeiten ausgedehnt werden, handelt es sich um kontinuierliche (mit Wochenenden und Nachtarbeit) oder diskontinuierliche (ohne Wochenenden, mit/ohne Nachtarbeit) Schichtsysteme. Die Arbeit im Schichtdienst ist aus gesundheitlichen und aus sozialen Gründen mit einem besonderen Risiko verbunden. Insbesondere wenn die Nacht und das Wochenende in die Arbeitszeiten einbezogen werden, kommt es zu einer Abkopplung vom normalen Tagesrhythmus des Körpers und zu einer sozialen Abkopplung von gesellschaftlichen Aktivitäten. Obwohl diese Risiken bekannt sind, besteht in vielen Bereichen nicht die Möglichkeit auf Schichtarbeit zu verzichten.

Schichtarbeit kann notwendig werden aus:

- **technologischen Gründen**
Produktionsprozeß
- **wirtschaftlichen Gründen**
Ausnutzung von Anlagen
- **Versorgung der Bevölkerung**
Dienstleistungsbereich wie Polizei,
Krankenhäuser
etc.

In den letzten Jahren haben sich verschiedenste Schichtarbeitssysteme etabliert, die von der traditionellen Vorstellung von Schichtarbeit weit entfernt sind. Schichtarbeit bedeutet schon längst nicht mehr fünf Tage Frühschicht/fünf Tage Spätschicht/fünf Tage Nachtschicht. Die Anzahl vorhandener Schichtpläne ist inzwischen unüberschaubar geworden. Die Arbeitszeitgestaltung wird zum flexiblen Instrument, um unsere Arbeits- und Lebenswelt zu organisieren.

I. 2 Gründe für die Einführung von Schichtarbeit

Vielfach ist der Grund für die Einführung neuer Schichtsysteme der Wunsch nach Ausdehnung der Betriebszeiten bei gleichzeitig sinkenden tariflichen Wochenarbeitszeiten.

Die wesentliche Aufgabe der Schichtplanung ist es, Arbeitszeitmodelle zu entwickeln, die eine gewünschte Betriebszeit ermöglichen, gleichzeitig aber auch den Gesundheitsschutz und die individuellen Wünsche der Mitarbeiter berücksichtigen. Diese Problematik stellt sich je nach Branche oder spezifischen betrieblichen Belangen unterschiedlich dar. Auf betrieblicher Ebene kann das Ziel sein, die Verfügbarkeit des Personals zu erhöhen oder aber auch die Stückkosten oder Personalkosten zu senken. Anforderungen an die Gestaltung werden vom Arbeitgeber bzw. Führungskräften und Arbeitnehmervertretungen bzw. Arbeitnehmern häufig unterschiedlich formuliert. Arbeitgeber und

Führungskräfte stellen eher die Verbesserung betrieblicher Belange in den Vordergrund, die Arbeitnehmer eher die Einbeziehung ihrer individuellen Interessen.

Als Faustregel für die Ausdehnung der Arbeitszeit gilt, daß mindestens drei Aspekte zu berücksichtigen sind:

1. Betriebszeitausdehnung
Die Ausdehnung der Betriebszeit ist eine Optimierungsaufgabe. Hier müssen sowohl die Nachfrager als auch produktions-spezifische Belange berücksichtigt werden.
2. Anpassung an Marktbedürfnisse;
Verbesserung der Qualität,
schnelles Reagieren auf Kundenwünsche.
3. Mitarbeiterwünsche/-bedürfnisse;
verkehrstechnische Möglichkeiten,
Familien- bzw. Freizeitaspekte,
Zusammensetzung von Arbeitsgruppen,
mögliche Einkommenseinbußen für die Beschäftigten.

I. 3 Gesetzliche Regelungen

Um den Gesundheitsschutz für die Beschäftigten zu gewährleisten, kommt den gesetzlichen Regelungen zur Gestaltung der Arbeitszeit eine besondere Bedeutung zu. Das seit Juli 1994 geltende Arbeitszeitgesetz (ArbZG), das die Arbeitszeitordnung (AZO) von 1938 ablöste, wird den Anforderungen der modernen Arbeits-

welt gerecht und stellt die Umsetzung der EU-Rahmenrichtlinien dar. Im Vordergrund dieser gesetzlichen Regelung steht immer die gesundheitliche und soziale Unversehrtheit des einzelnen. Im ArbZG werden deshalb flankierende Maßnahmen für die Gestaltung der Arbeitszeit insbesondere der Nacht- und Schichtarbeit formuliert (§ 6, Abs. 1-6). Neben der Dauer und Lage der Arbeitszeit kommt der Verteilung und dem Rhythmus eine erhebliche Bedeutung zu. Den Tarifparteien und in Ermächtigung auch den betrieblichen Interessenvertretungen wird im Interesse eines praxisnahen, sachgerechten und effektiven Arbeitsschutzes bei der Lösung von Arbeitszeitproblemen mehr Verantwortung übertragen. Besondere Regelungen zur Arbeitszeitgestaltung finden sich darüber hinaus im Mutterschutz- und Jugendarbeitsschutzgesetz.

Bei der Einführung von Schichtarbeit aber auch bei Änderung bestehender Arbeitszeitregelungen kommt den Betriebs- und Personalräten ein besonderes Mitspracherecht zu. Sie haben über die Festlegung von Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit sowie über die Verteilung auf die einzelnen Wochentage zwingend mitzubestimmen. Ferner haben sie darüber zu wachen, daß die geltenden Gesetze, Tarifverträge und Betriebsvereinbarungen eingehalten werden.

Die tatsächliche Arbeitszeit der Arbeitnehmer wird nicht über das ArbZG sondern durch Tarifverträge, Betriebsvereinbarungen oder Einzelverträge festgelegt.

I. 4 Mitarbeiterbeteiligung

Ein wesentlicher Aspekt sowohl bei der Neueinführung von Schichtarbeit als auch bei der Umstellung bereits vorhandener Schichtpläne ist die Beteiligung der Beschäftigten. Die Verteilung von Arbeitszeit und arbeitsfreier Zeit stellt für die Beschäftigten einen erheblichen Eingriff in ihre Lebenszusammenhänge dar; deshalb sind bei der Umstellung von Schichtplänen auch immer persönliche Organisationsstrukturen mitbetroffen. Das kann sowohl die Berufstätigkeit von Partnern als auch die Betreuung und Erziehung von Kindern oder pflegebedürftigen Menschen betreffen.

Erfahrungsgemäß stoßen Änderungsabsichten bei der Schichtplangestaltung auf eine erhebliche Beharrungstendenz. Unabhängig davon, wie ein Schichtplan aus physiologischer oder sozialer Sicht zu bewerten ist, haben sich die Schichtarbeiter an den Rhythmus gewöhnt und ihr soziales Umfeld an das Arbeitszeitsystem angepaßt. Vorteile eines anderen Systems sind für sie erst einmal nur theoretisch. Um die Bereitschaft zur Änderung bei den Beschäftigten zu erhöhen, ist in einem ersten Schritt Aufklärungsarbeit zu leisten.

I. 5 Betrieblicher Einführungsprozeß

Auf betrieblicher Ebene kann ein Umstellungsprozeß folgendermaßen aussehen: Der Betriebsrat bzw. Personalrat als Interessenvertretung der

Mitarbeiter und die Geschäftsleitung bzw. ihre Führungskräfte leiten eine Diskussion über die Probleme und problematischen Aspekte der Schichtplangestaltung ein. Dazu ist es von besonderer Bedeutung, die Beschäftigten über die grundlegenden Risikoaspekte der Schichtarbeit aufzuklären und bekannte Gestaltungsempfehlungen zu diskutieren. In diesem Dialog sollte dann auch der alte Schichtplan mit seinen objektiven und subjektiven Schwächen so wie seinen Vorteilen diskutiert werden.

Als wesentliche Bewertungskriterien gelten:

- Autonomiegrad (Einflußmöglichkeit)
- Transparenz, Überschaubarkeit
- Gesundheitlicher Beeinträchtigungsgrad
- Familie und Sozialleben
- Einkommen
- Fort- und Weiterbildung/Qualifikationsmöglichkeiten

In die Diskussion sollten ebenso die betriebswirtschaftlichen Aspekte einfließen:

- Produktionssteigerung
- Kostenentwicklung
- Qualifizierungsbedarf
- Auftragslage

Ergebnis dieser Diskussion sollte die Sammlung von positiven Kriterien für die Gestaltung eines Schichtplans sein. Nach dieser Festlegung der wichtigsten Rahmenbedingungen für die Erstellung des Schichtplans folgt dann die konkrete Umsetzung.

Checkliste für die Rahmenbedingungen der Schichtarbeit

Grundsätzlich sollten folgende Leitfragen berücksichtigt werden:

- Welche Schichtdauer ist bei der Berücksichtigung der psychischen und physischen Arbeitsbelastung noch tolerabel?
- Müssen oder sollten die Nachtschichten kürzer sein? Wie hoch ist der Arbeitsanfall in der Nacht? Ist es vielleicht sogar möglich, die Nachtschichten länger zu machen, z.B. um dadurch mehr freie Wochenenden zu bekommen?
- Welche Rotationsfrequenz und -richtung sollte gewählt werden? Wie lang sollten die Schichtwechselfolgen sein?
- Wie lang sollten die Freizeitintervalle zwischen den Schichten sein? Sollte die gesamte Freizeit am Ende des Zyklus liegen oder besser gleichmäßig verteilt werden?
- Ist es im Einzelfall tolerabel, einen kurzen Wechsel zu machen, um dadurch z.B. den Samstag arbeitsfrei zu haben?
- Wie lang sind die Wegezeiten? Welche Verkehrsmöglichkeiten stehen zur Verfügung? Welche arbeitsgebundenen Zeiten entstehen für die Beschäftigten?
- Welche Schichtwechselzeiten kommen in Frage? Sind kollektive Wechselzeiten überhaupt notwendig? Sind individuelle Absprachen zwischen den Beschäftigten möglich? Besteht die Möglichkeit, ein Gleitzeitmodell für Schichtarbeit zu etablieren?
- Wie hoch ist die Arbeitsbelastung? Wie belastbar sind die Mitarbeiter? Wie hoch ist der Anteil älterer und leistungsgewandelter Mitarbeiter? Wie hoch ist der Anteil Beschäftigter mit zusätzlichen Verpflichtungen im häuslichen Bereich, z.B. Kinder, pflegebedürftiger Personen?
- Bestehen hinreichende Möglichkeiten, die durch die Nachtarbeit entstehende Mehrbelastung durch Freizeit auszugleichen? Reicht die bestehende Belegschaftsstärke aus?

Als sehr positiv innerhalb des Diskussionsprozesses hat es sich erwiesen, einen erstellten Schichtplan im Rahmen von Pilotprojekten oder als vorläufig zeitlich befristete Maßnahme einzuführen. Damit haben die Beteiligten die Möglichkeit, Erfahrungen mit dem neuen System zu sammeln, haben aber auch die Möglichkeit, für den Fall einer ungünstigen Bewertung ihr altes System zurückzubekommen. Auch wenn dies nicht möglich ist und eine Schichtplanänderung als endgültig anzusehen ist, sollten die Beschäftigten nach einem angemessenen Zeitraum nach ihrer Bewertung und ihren Änderungswünschen gefragt werden, damit diese bei Schichtplanänderungen berücksichtigt werden können. Bei der erstmaligen Einführung von Schichtarbeit im Betrieb ist das Ablaufschema vom Prinzip her gleich. Naturgemäß entfällt die Diskussion des alten Schichtplans. Bei der Neueinführung von

Schichtarbeit ist mit erheblichen Widerständen zu rechnen. Vorliegende Untersuchungsergebnisse bestätigen immer wieder, daß Beschäftigte, die nicht im Schichtdienst tätig sind, erheblich mehr Vorbehalte gegen diese Arbeitszeitform haben als Beschäftigte, die schon in einer Form von Schichtarbeit tätig waren.

Checkliste für die "Neueinführung" von Schichtarbeit

In diesem Fall ist es deshalb noch wichtiger, die Beschäftigten in den Gestaltungsprozess einzubeziehen. Im Dialog sollten folgende Fragen besprochen werden:

1. - Soll die gesamte Belegschaft in den Schichtdienst wechseln?
2. - Sollten reine Tagarbeitsplätze erhalten bleiben, z. B. für die Umsetzung eingeschränkter

Kollegen oder weil während des Tages ein höherer Produktionsbedarf besteht? Wieviel Arbeitsplätze sollten es sein?

3. - Wieviele Arbeitsplätze müssen zu den verschiedenen Zeiten besetzt sein?

4. - Wieviele Beschäftigte sind dazu optimalerweise notwendig?

5. - Wie sieht es mit der Qualifizierung der Beschäftigten aus? Sind auf allen Schichten hinreichend qualifizierte Beschäftigte? Wie hoch ist die angestrebte Belegschaftsstärke?

6. - Wie hoch ist die Belastung an den einzelnen Arbeitsplätzen?

7. - Wird bei Einsparung von Beschäftigten die steigende Belastung der verbleibenden Beschäftigten berücksichtigt?

8. - Wie hoch ist die tariflich vereinbarte Arbeitszeit?

II. Gestaltungsrichtlinien

Bei der konkreten Umsetzung sind die arbeitswissenschaftlich empfohlenen Gestaltungskriterien zu berücksichtigen (§ 6, Abs. 1).

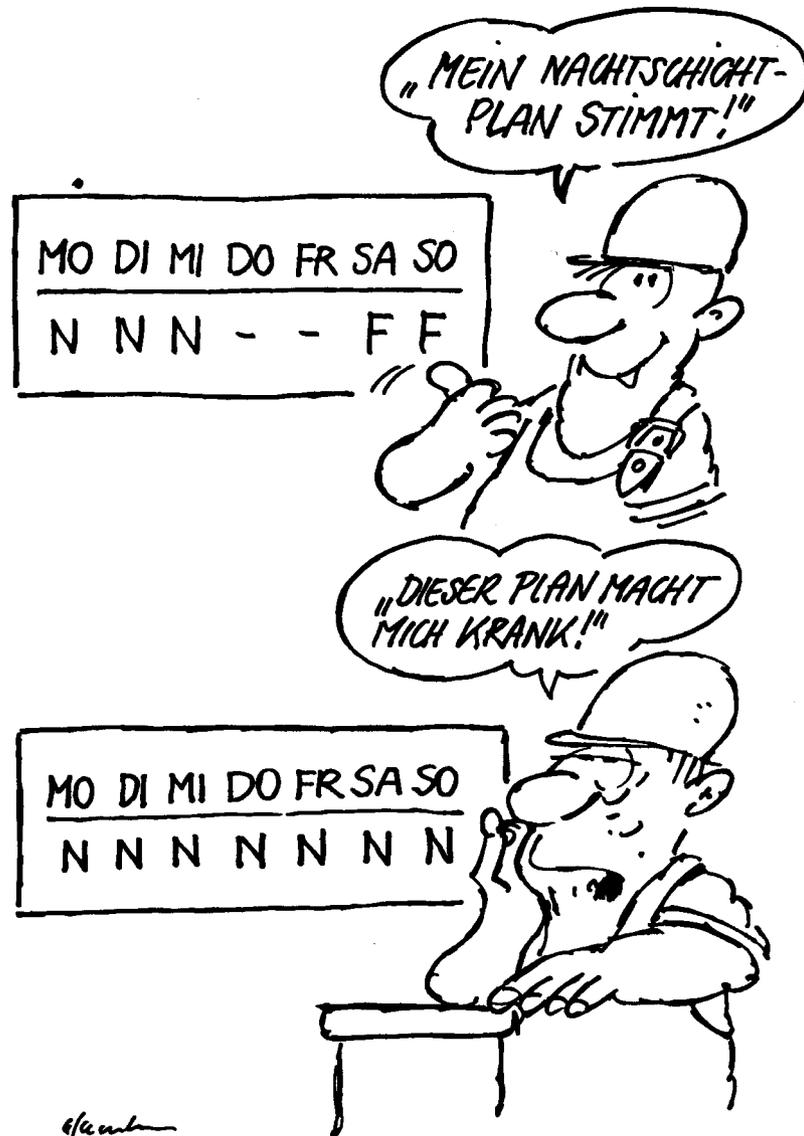
Eine Betrachtung der "Schichtplan-Landschaft" macht sehr schnell deutlich, daß es eine unüberschaubare Anzahl verschiedener Variationen gibt. Es gibt augenscheinlich keinen allgemein gültigen idealen Schichtplan. Jeder Plan hat Vor- und Nachteile. Auffällig ist, daß bei vielen der traditionellen Schichtpläne die Nachteile überwiegen. Eine gezielte Vorauswahl zwischen günstigen und weniger günstigen Schichtplänen ist durchaus möglich. Generell gilt, je kürzer die individuelle Arbeitszeit desto bessere "Schichtsysteme" sind möglich!

II. 1. Arbeitswissenschaftliche Empfehlungen für die Schichtplangestaltung

Ausgehend von den vorliegenden arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen lassen sich nun folgende Handlungsempfehlungen formulieren:

II.1.1 Die Anzahl der aufeinanderfolgenden Nachtschichten sollte möglichst gering sein, möglichst nicht mehr als drei.

Obwohl viele Schichtarbeiter, die in einem Arbeitszeitrhythmus mit fünf oder mehr hintereinanderliegenden Nachtschichten arbeiten, subjektiv den Eindruck haben, daß ihr Körper sich an die Nachtarbeit angepaßt hat, findet eine echte Anpassung der Körperfunktionen an



die Nachtarbeit nicht statt. Aus diesem Grunde sollen die Nachtschichtblöcke möglichst kurz sein, so daß eine Anpassung vom Körper gar nicht erst eingeleitet wird. Hinzu kommt, daß durch kurze Nachtschichtphasen die Ansammlung eines Schlafdefizits vermieden wird. Was die "Dauernachtarbeitssysteme" betrifft, so besteht auch hier vielfach bei den Beschäftigten der Eindruck, daß sie sich ganz gut an die Nachtarbeit angepaßt haben. Trotzdem gilt auch für diese Arbeitszeitform, daß eine Anpassung letztlich nur stattfindet, wenn es keinerlei Bezug zur normalen Tageszeit gibt. Jeder freie Tag hebt die Teilanpassung wieder auf. Zudem führen lange Schichtblöcke (Spät- und Nachtschicht) und insbesondere die Dauernachtschicht zu einer Abkopplung von der familiären und gesellschaft-

lich hoch bewerteten Freizeit am Abend. Kurze Wechsel ermöglichen dagegen jede Woche einen freien Abend und mildern dadurch das Problem möglicher sozialer Isolation.

II.1.2 Nach einer Nachtschichtphase sollten möglichst 24 Stunden arbeitsfreie Zeit folgen.

Um die Belastung durch die Nachtarbeit auch direkt auszugleichen, sollten möglichst lange Ruhephasen nach einer Nachtschicht folgen. Leider ist es faktisch so, daß, wenn die Ruhephasen nach einer Nachtschichtphase erweitert werden, das Ausmaß zusammenhängender Freizeit reduziert wird. Was bei den Beschäftigten häufig auf erheblichen Widerstand stößt.



II.1.3 Geblockte Wochenendfreizeiten sind besser als einzelne freie Tage am Wochenende.

Es sollte besonders darauf geachtet werden, daß die "geblockten Wochenendfreizeiten", d.h. z.B. zwei zusammenhängende freie Tage am Wochenende, wobei mindestens ein Tag Samstag oder Sonntag ist, erhalten bleiben. Denn für unsere Gesellschaft gilt, daß der Nutzwert der Freizeit am Wochenende deutlich höher ist als in der Woche. Möglich wären beispielsweise Freitag und Samstag, Samstag und Sonntag oder Sonntag und Montag.

II.1.4 Mehrbelastung sollte durch Freizeit ausgeglichen werden.

Um den in Nachtarbeit Beschäftigten ein größtmögliches Maß an Erholungsmöglichkeiten zu bieten, sollte die Mehrbelastung nicht durch Zuschläge sondern durch Freizeit ausgeglichen werden. Dadurch wird den Beschäftigten die Möglichkeit sowohl zu mehr Erholung als auch zu einer besseren Teilhabe am sozialen Leben gegeben.

II.1.5 Ungünstige Schichtfolgen sollte vermieden werden. Schichtpläne sollten vorwärts rotieren.

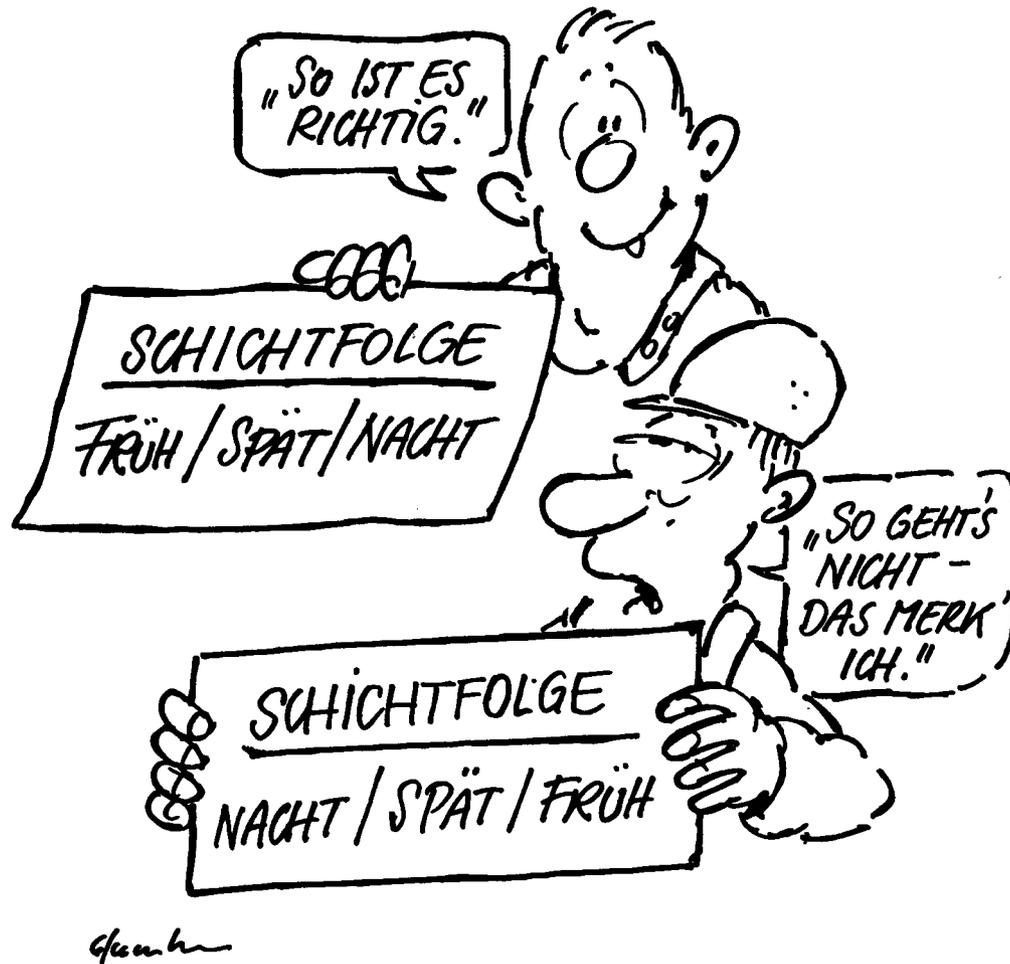
Insgesamt konnte im Rahmen arbeitswissenschaftlicher Untersuchungen nachgewiesen

werden, daß Beschäftigte in vorwärts-rotierten Systemen (Früh-, Spät- und Nachtschicht) insgesamt weniger Beschwerden haben als Beschäftigte in rückwärts-rotierten Systemen (Nacht-, Spät- und Frühschicht). Von den Beschäftigten wird diese Wechselform nicht immer positiv bewertet, weil dadurch die zusammenhängende Freizeit am Wochenende verkürzt wird.

Erfahrungsmäßig haben Schichtpläne mit einem langen Freizeitblock für den Beschäftigten eine hohe Attraktivität. Das trifft insbesondere für jüngere Schichtarbeiter zu. Lange Freizeitblöcke können aber lediglich durch die Massierung der Arbeitszeit, z.B. durch 12 Schichten in Folge oder durch 12-Stunden-Schichten täglich oder 24-stündigen Bereitschaftsdienst, "erkauft" werden.

II.1.6 Die Frühschicht sollte nicht zu früh beginnen.

Aus der Frühschicht sollte keine "Halb-Nachtschicht" gemacht werden. Bei langen Anfahrzeiten kann ein Schichtbeginn um 5.30 Uhr bedeuten, daß die Beschäftigten um ca. 3.30 Uhr aufstehen müssen. Erfahrungsgemäß gehen die Beschäftigten aber vor der Frühschicht nicht extra früher zu Bett. Hinzu kommt häufig noch die Befürchtung zu verschlafen. Ergebnis ist ein erhebliches Schlafdefizit, damit verbunden eine Übermüdung, die zu höherer Beanspruchung führt und zu einer Zunahme der Unfallgefahr.



II.1.7 Die Nachtschicht sollte möglichst früh enden.

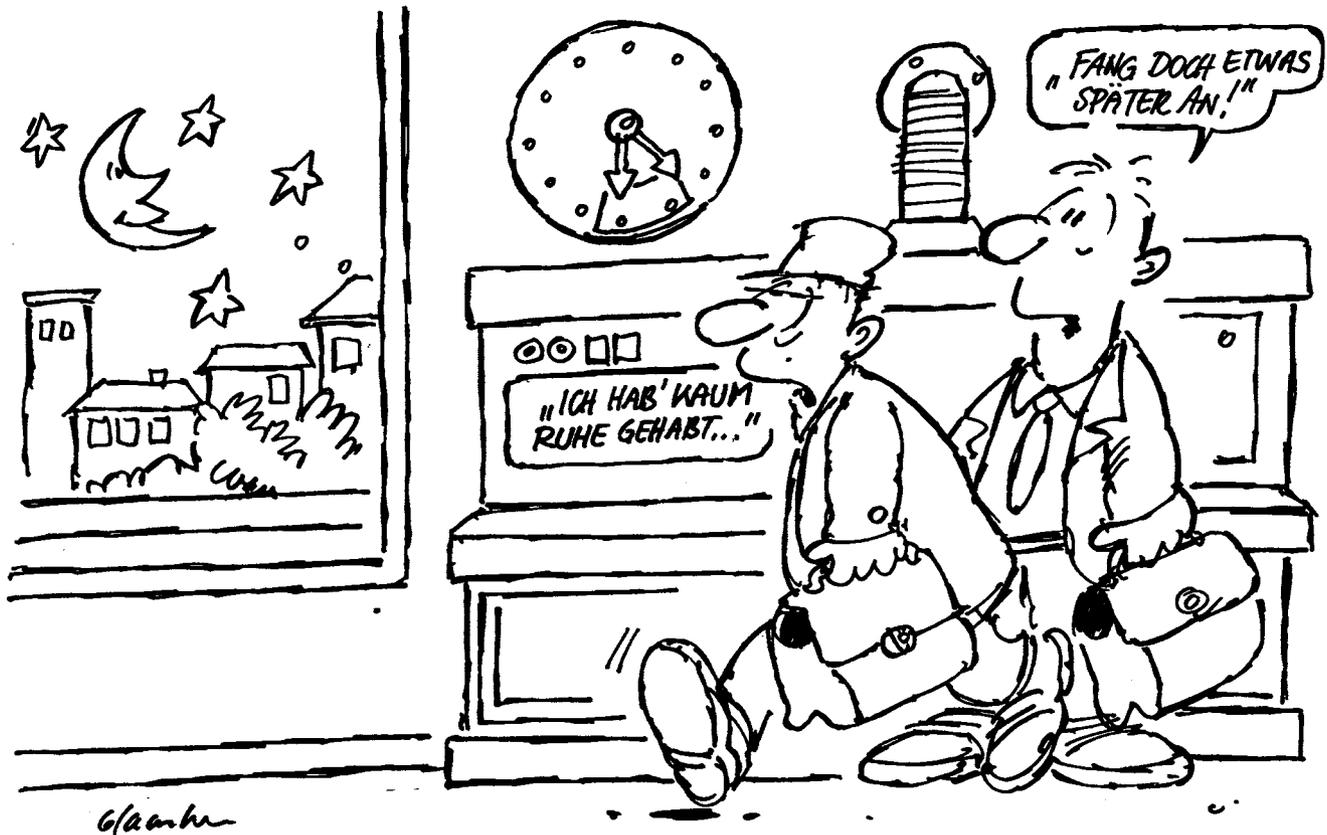
Weil die gesundheitlichen Risiken der Störung der Tagesperiodik bekannt sind, sollte die Nachtschicht nicht zu spät enden; denn der Tagschlaf nach Nachtschicht ist um so länger je früher man

sich schlafen legt. Die Empfehlungen 6. und 7. stehen im Dreischichtsystem allerdings im direkten Widerspruch. Eine Möglichkeit, diesem Problem zumindest teilweise zu begegnen, wären flexible Schichtwechselzeiten. (Gleitzeitmodell für Schichtarbeit).

II.1.8 Zugunsten individueller Einflußnahme sollte auf starre Anfangszeiten verzichtet werden.

Bei kontinuierlicher Produktion oder in Bereichen, in denen eine Übergabe notwendig ist, müssen dazu Absprachen zwischen den Schicht-

besetzungen eines Arbeitsplatzes getroffen werden. Die Schichtwechselzeiten könnten z.B. vom Arbeitsweg abhängig gemacht werden. Bei geringer Wegezeit könnte der Schichtbeginn früher sein, weil der Weg zur Arbeit weniger Zeit in Anspruch nimmt oder aber bei langen Anfahrtswegen später, damit die Beschäftigten nicht mitten in der Nacht aufstehen müssen.



II.1.9 Die Massierung von Arbeitstagen oder Arbeitszeiten auf einen Tag sollte begrenzt werden.

Gegen eine Massierung der Arbeitszeit spricht die Anhäufung von Belastung. Dabei ergibt sich eine Zunahme der Ermüdung bzw. Beanspruchung nicht nur für den einzelnen Arbeitstag, sondern auch für die Arbeitswoche. Aus diesem Grunde sollte eine Ausdehnung der Arbeitszeit über den 8-Stunden-Tag oder die 48-Stunden-Woche hinaus nur vor dem Hintergrund genauer Kenntnis der Arbeitsschwere und der Abwägung möglicher Gestaltungsalternativen vorgenommen werden. Mehr Arbeitszeit bedeutet gleichzeitig eine Verringerung der Erholungszeiten.

II.1.10 Die Schichtdauer sollte von der Arbeitsschwere abhängig sein. Bei ungleichen Schichtlängen sollte die Nachtschicht kürzer sein.

Schichtpläne sollten - was die Festlegung der Schichtdauer betrifft - unbedingt die Art der Tätigkeit bzw. die Arbeitsschwere berücksichtigen.

Eine Verlängerung des Arbeitstages setzt voraus, daß

- nur eine begrenzte Belastung (physisch, psychisch) durch die Arbeitsaufgabe besteht,
- keine zusätzlichen Überstunden anfallen,

- das Risiko bei Fehlverhalten eingegrenzt ist,
- hinreichend Personal verfügbar ist,
- die MAK-Werte entsprechend angepaßt sind,
- die Arbeitszeit z. T. aus Arbeitsbereitschaft besteht.

Je nach Art der Arbeitstätigkeit sollte speziell die Nachtschicht nicht zu lang sein. Bei der Beurteilung der Arbeitsschwere ist nicht nur die körperliche Belastung zu berücksichtigen, sondern auch die psychische. Handelt es sich um eine geistig und körperlich wenig beanspruchende Tätigkeit, können z. B. besonders bei einem hohen Anteil von Beschäftigten mit langen Wegezeiten auch 12-Stunden-Schichten akzeptiert werden. Bei Überwachungstätigkeiten mit hohem Risiko bei Fehlverhalten ist dagegen eine Ausdehnung über den 8-Stundentag nicht zu befürworten.

II.1.11 Schichtpläne sollen vorhersehbar und überschaubar sein.

Einmal aufgestellte Schichtpläne sollten von betrieblicher Seite möglichst eingehalten werden. Die Freizeitaktivitäten bzw. das Privatleben müssen für die Beschäftigten planbar bleiben. Individuelle Wünsche und Präferenzen bei der Schichtplangestaltung sollten berücksichtigt werden.

Alle diese Empfehlungen sind bei der Gestaltung von Schichtplänen nicht gleichzeitig zu berücksichtigen, deshalb müssen die einzelnen Empfehlungen bewertet werden.

II.2 Bewertungsbilanz

Will man eine sogenannte "Bewertungsbilanz" dieser Empfehlungen vornehmen, so müssen einige Vorannahmen getroffen werden. Wesentliche Rahmenbedingungen für die Gestaltung der Arbeitszeit sind die gesetzlichen und tariflichen Bestimmungen. Darüber hinaus sind betriebliche Belange (Betriebszeiten, Anpassung an den Markt), die Wünsche der Mitarbeiter - Arbeitszeitgestaltung ist innerbetrieblich auf jeden Fall mitbestimmungspflichtig - und die Erkenntnisse der Arbeitswissenschaften zu berücksichtigen. Alle Kriterien können aber nicht gleichzeitig erfüllt werden. Wie bereits dargestellt, ist die Gestaltung von Schichtplänen eine Aufgabe, die die Widersprüchlichkeiten zwischen den Einzelkriterien berücksichtigen muß. Besonders erschwert wird das Vorgehen dadurch, daß nicht eindeutig ist, welche Kriterien die wichtigsten sind, bzw. welche Rangreihe innerhalb der Kriterien besteht. Grundsätzlich muß aber verlangt werden, daß spezielle Aspekte zur Verringerung des gesundheitlichen Risikos notwendigerweise Vorrang haben müssen. Die Massierung von Arbeitsbelastung sollte vermieden werden. Die Ruhezeiten zwischen den Schichten sollte so lang sein, daß sie eine effektive Erholung ermöglichen. Um Schlafdefizite zu vermeiden, sollten

nicht zu viele Nachtschichten aufeinander folgen. Diese Kriterien orientieren sich in erster Linie an arbeitsmedizinischen Forderungen. Sie spiegeln sich zum Teil auch in den gesetzlichen Bestimmungen wider und stellen somit eine grundlegende Bedingung bei der Schichtplangestaltung dar.

Ein weiterer nicht unwesentlicher Einflußfaktor ist die "Mitarbeiterorientierung" bei der Gestaltung der Arbeitszeit. Die Gewichtung der einzelnen Handlungsempfehlungen basiert letztlich auf der Bewertung durch die Mitarbeiter. Die Wünsche der Belegschaft bestimmen, welche Kriterien wichtig sind und welche unwichtig sind. Diese Wünsche sind wohl kaum generalisierbar. In der Praxis zeigt sich immer wieder, daß die Wünsche der Mitarbeiter erheblich variieren. Beispielsweise können verkehrstechnische Gegebenheiten, Freizeitwünsche, familiäre Situation der Beschäftigten aber auch die Zusammensetzung der Arbeitsgruppe wichtig sein.

Ein wesentlicher Punkt, der bei fast allen Arbeitszeitänderungen eine besondere Bedeutung hat, ist die Sicherung des Einkommens. Arbeitszeitumstellungen, die mit Einkommenseinbußen verbunden sind, stoßen in der Regel bei den Beschäftigten auf erhebliche Widerstände. Die Ablehnung einer solchen Arbeitszeitgestaltung ist vorprogrammiert.

III. Beispiele für gute Schichtplangestaltung

Zur Veranschaulichung sollen im folgenden einige Beispiele für positive Schichtplangestaltung dargestellt werden. Es werden jeweils die Vor- und Nachteile aus arbeitswissenschaftlicher Sicht aufgezeigt.

III. 1 Diskontinuierliche Systeme

Beispiel 1

	<i>Montag</i>	<i>Dienstag</i>	<i>Mittwoch</i>	<i>Donnerstag</i>	<i>Freitag</i>	<i>Samstag</i>	<i>Sonntag</i>	
1.	Früh	Spät	Spät	Nacht	Nacht			40:00
2.	Spät	Spät	Nacht	Nacht		Früh		40:00
3.	Spät	Nacht	Nacht		Früh	Früh		40:00
4.	Nacht	Nacht		Früh	Früh	Früh		40:00
5.	Nacht		Früh	Früh	Spät			32:00
6.		Früh	Früh	Spät	Spät			32:00
7.	Früh	Früh	Spät	Spät	Nacht			40:00

(Erstellt von der Universität Oldenburg, Fachbereich Arbeits-und Organisationspsychologie).

Durchschnittliche Arbeitszeit: 37,42 pro Woche.

Positiv: kurz-rotierte Wechsel/Vorwärtsrotation, max. fünf Arbeitstage in Folge.

Mind. 12 Stunden Ruhezeit zwischen den Schichten.

Gute Überschaubarkeit.

Negativ: ungünstige Wechsel von Nachtschicht zu Frühschicht.

Zwei einzelne Arbeitstage.

Durch die zusätzliche Samstagsarbeit konnte die Betriebszeit ausgedehnt werden.

Beispiel 2

	<i>Montag</i>	<i>Dienstag</i>	<i>Mittwoch</i>	<i>Donnerstag</i>	<i>Freitag</i>	<i>Samstag</i>	<i>Sonntag</i>	
1.	Früh	Spät	Spät	Nacht	Nacht			40:00
2.	Spät	Spät	Nacht	Nacht				32:00
3.	Spät	Nacht	Nacht		Früh	Früh		40:00
4.	Nacht	Nacht		Früh	Früh	Früh		40:00
5.	Nacht		Früh	Früh	Spät			32:00
6.		Früh	Früh	Spät	Spät			32:00
7.	Früh	Früh	Spät	Spät	Nacht			40:00

(Erstellt von der Universität Oldenburg, Fachbereich Arbeit- und Organisationspsychologie).

Durchschnittliche Arbeitszeit: 36,3 Stunden pro Woche.

Auch hier handelt es sich um ein diskontinuierliches System, bei dem die durchschnittliche Wochenarbeitszeit bei 36,34 Stunden liegt. Das System unterscheidet sich von dem ersten lediglich dadurch, daß eine Samstagsschicht entfällt.

III. 2 Teilkontinuierliches System

Beispiel 1

	<i>Montag</i>	<i>Dienstag</i>	<i>Mittwoch</i>	<i>Donnerstag</i>	<i>Freitag</i>	<i>Samstag</i>	<i>Sonntag</i>	
1.	Früh	Früh	Spät	Spät	Nacht		Nacht	48:00
2.			Früh	Früh	Spät	Spät		32:00
3.	Nacht	Nacht			Früh	Früh		32:00
4.	Spät	Spät	Nacht	Nacht				32:00

(Quelle: Arbeitshilfe zur Arbeitsverkürzung in der Chemischen Industrie. Hrsg.: IG Chemie-Papier-Keramik).

Durchschnittliche Wochenarbeitszeit 36,0 Stunden.

Durch kurze Wochenendschichten kann die wöchentliche Arbeitszeit auf 35 Stunden reduziert werden.

Positiv: kurze Wechsel. Vorwärtsrotation. Keine langen Arbeitsblöcke.

Mind. 12 Stunden Ruhezeit zwischen den Schichten.

Negativ: ein einzelner Arbeitstag,
nur ein langes Wochenende in vier Wochen.

III. 3. Vollkontinuierliches System

Beispiel 1

	<i>Montag</i>	<i>Dienstag</i>	<i>Mittwoch</i>	<i>Donnerstag</i>	<i>Freitag</i>	<i>Samstag</i>	<i>Sonntag</i>	
1.	Früh	Spät	Nacht			Früh	Spät	40:00
2.	Nacht			Früh	Spät	Nacht		32:00
3.		Früh	Spät	Nacht			Früh	32:00
4.	Spät	Spät	Nacht	Nacht				32:00

(Quelle: Arbeitshilfe zur Arbeitszeitverkürzung in der Chemischen Industrie. Hrsg.: IG Chemie-Papier-Keramik).

Durchschnittliche Wochenarbeitszeit 33,6 Stunden.

Durch Zusatzschichten kann die durchschnittliche Wochenarbeitszeit auf 35,0 Stunden ausgedehnt werden.

Positiv: kurze Wechsel. Vorwärtsrotation. Keine langen Arbeitsblöcke, mind. 12 Stunden zwischen den Schichten. 48 Stunden frei nach Nachtschicht.

Negativ: lediglich ein freies Wochenende in fünf Wochen. Nur eingeschränkt überschaubar.

Beispiel 2

	<i>Montag</i>	<i>Dienstag</i>	<i>Mittwoch</i>	<i>Donnerstag</i>	<i>Freitag</i>	<i>Samstag</i>	<i>Sonntag</i>	
1.	Früh	Früh	Spät	Spät	Nacht	Nacht		48:00
2.		Früh	Früh	Spät	Spät			32:00
3.	Nacht	Nacht					Früh	24:00
4.	Früh	Spät	Spät	Nacht	Nacht			40:00
5.	Früh	Früh	Spät	Spät	Nacht			40:00
6.	Nacht					Früh	Früh	24:00
7.	Spät	Spät	Nacht	Nacht				32:00
8.	Früh	Früh	Spät	Spät	Nacht	Nacht		48:00
9.			Früh	Früh	Spät			24:00
10.	Spät	Nacht	Nacht					24:00

(Quelle: Positionspapier zur Schichtarbeit. Hrsg.: IG-Metall Frankfurt, 1991).

Durchschnittliche Wochenarbeitszeit von 33,6 Stunden.

Durch Zusatzschichten kann die durchschnittliche Wochenarbeitszeit auf 35,0 Stunden erhöht werden.

Positiv: kurze Wechsel. Vorwärtsrotation. Freizeit nach den Nachtschichtblöcken.

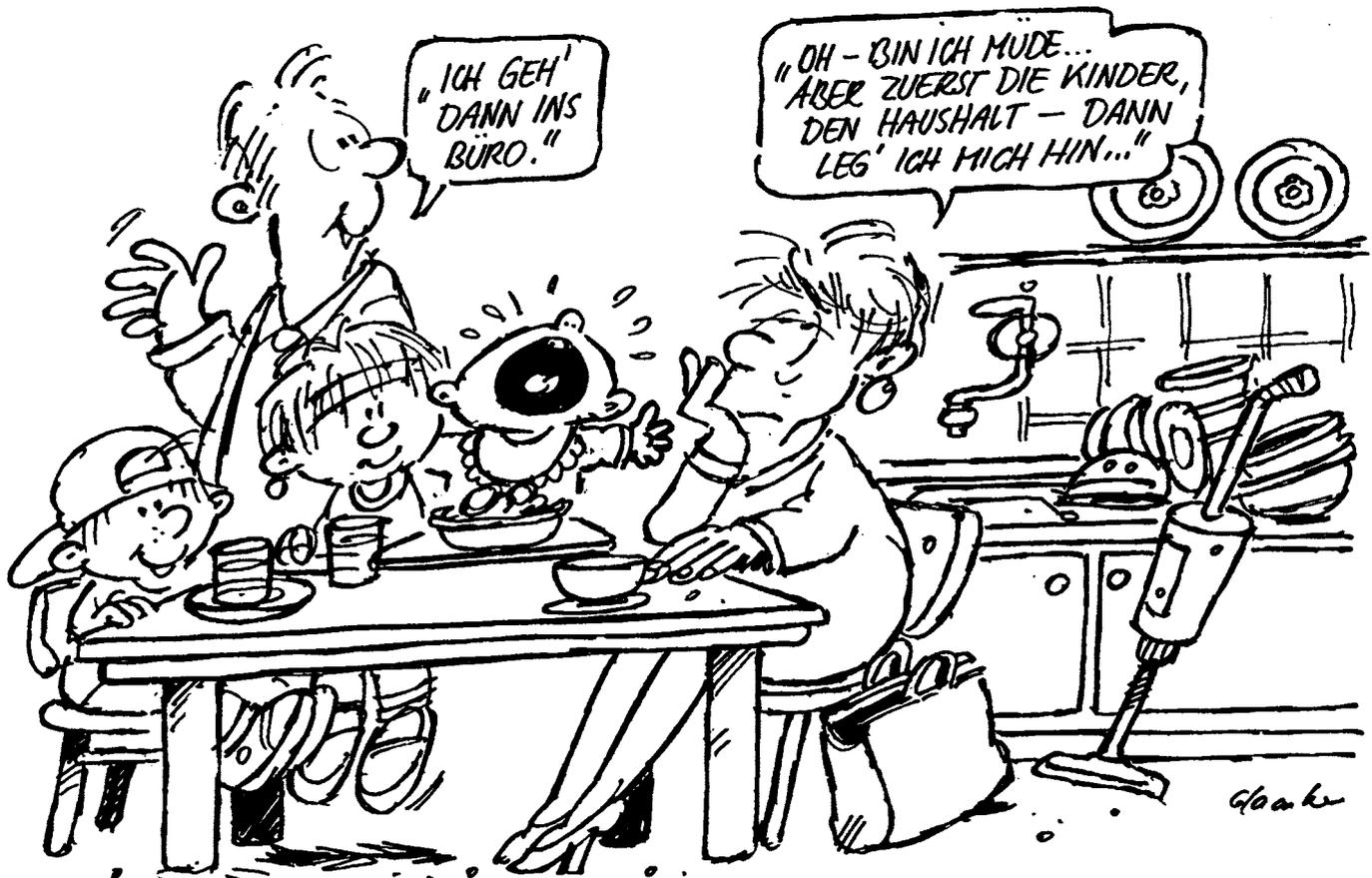
Jedes 2. und 3. Wochenende ist ein langes Wochenende.

Negativ: Überschaubarkeit

IV. Frauen und Schichtarbeit

Die Frage nach einer besonderen Gefährdung von Frauen durch die Arbeit im Schichtdienst, insbesondere im Nachtdienst, wird immer wieder diskutiert. Vorliegende Erkenntnisse belegen kein

höheres gesundheitliches Risiko. Es ist allerdings so, daß nacharbeitende Frauen mit Partner und Kindern - wie tagarbeitende Frauen in der gleichen Situation auch - häufig einen deutlich höheren Anteil an der Versorgung der Familie haben als Männer in vergleichbaren Lebenssitua-



tionen. Gerade die Nachtarbeit bietet dabei noch mehr als die Tagarbeit die Möglichkeit, eine volle "Familienbetreuung" zu leisten, da die berufliche Tätigkeit in den Zeitbereich fällt, der im wesentlichen für Schlaf und Erholung benötigt wird. Diese Mehrbelastung von Frauen mit Partner und Kindern im Schicht- bzw. Nachtdienst ist somit nicht in erster Linie an das Problem Schichtarbeit gekoppelt, sondern an die durch die gesellschaftliche Arbeitsteilung bedingte Doppelbelastung der Frauen.

Obwohl diese gesellschaftliche Situation von den Betrieben nur wenig beeinflussbar ist, können

auch innerbetriebliche Strukturen aufgebaut werden, die die Belastungssituation schichtarbeitender Frauen verbessert. Eine Möglichkeit ist z.B. die Einführung von Kinderbetreuungs-möglichkeiten mit Unterstützung der Betriebe. Eine kontinuierliche Betreuung der Kinder ermöglicht es den Frauen mit Kindern, am vormittag längere Schlafzeiten bzw. Erholungszeiten zu haben. Eine weitere Anregung wäre die Verbesserung der Infrastruktur. Ein Großteil der in Schichtarbeit beschäftigten Frauen sind auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen. Hier wäre es günstig, auf den Schichtplan abgestimmte Transportmöglichkeiten anzubieten, um damit die Wegezeiten zu verringern.

V. Ältere Arbeitnehmer und Schichtarbeit

Der Anteil älterer Arbeitnehmer an der Gesamtheit der erwerbstätigen Bevölkerung nimmt immer mehr zu. Damit müssen spezifische Gestaltungsaspekte in der Arbeitswelt berücksich-

tigt werden, die der veränderten Leistungsfähigkeit dieser Beschäftigten gerecht werden. Auf den Problembereich Schichtarbeit bezogen bedeutet dies, daß Schichtpläne bzw. Um-



setzungsmöglichkeiten in den Tagdienst speziell für ältere Schichtarbeiter geschaffen werden müssen.

Allerdings können nicht alle älteren Arbeitnehmer auf einen Tagarbeitsplatz umgesetzt werden, da entsprechende Arbeitsplätze nur begrenzt zur Verfügung stehen. Zum Teil wird eine Umsetzung nicht gewünscht, da Aufgabe der Schichtarbeit bzw. Nachtarbeit auch einen Wegfall der finanziellen Zuschläge bedeutet. Eine Möglichkeit, ältere Mitarbeiter besser in die Schicht- und Nachtarbeit zu integrieren, besteht über die gezielte Gestaltung der Schichtsysteme. Dabei ist

das oberste Prinzip, das sich an der zurückgehenden Leistungsfähigkeit der Beschäftigten orientiert, die belastungsnahe Erholung, d.h. längere Arbeitsphasen sollten vermieden werden. Besser sind kürzere Arbeitsphasen mit kurzen Erholungspausen. Möglichst Freizeitausgleich statt finanziellem Ausgleich. Es wäre zudem zu überlegen, ob die Möglichkeit besteht, die Arbeitszeit für ältere Schichtarbeiter generell zu reduzieren. Darüber hinaus sollten die Beschäftigten verstärkt zur Wahrnehmung der jährlichen arbeitsmedizinischen Kontrolluntersuchungen motiviert werden.

VI. Betriebliche Gesundheitsförderung für Schichtarbeiter

Die besondere Berücksichtigung der spezifischen Probleme, die aus der Schichtarbeit resultieren, sollte innerbetrieblich einen hohen Stellenwert haben.

VI. 1 Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Die arbeitsmedizinische Betreuung der Schichtarbeiter sollte gezielt forciert werden. Die Beschäf-

tigten müssen darin unterstützt werden, die angebotenen Möglichkeiten der arbeitsmedizinischen Untersuchung wahrzunehmen. Dem Arbeitszeitgesetz entsprechend hat jeder Arbeitnehmer vor Aufnahme der Nachtarbeit und danach in regelmäßigen Zeitabständen von nicht weniger als drei Jahren das Recht auf eine arbeitsmedizinische Untersuchung. Nach Vollendung des 50. Lebensjahres ist eine jährliche Untersuchung möglich. Diese Untersuchung erfaßt die



für Schichtarbeiter typischen Beschwerdebilder. Die Empfehlung für die arbeitsmedizinische Durchführung dieser Untersuchung ist im Anhang abgedruckt.

VI. 2 Betriebliche Verpflegung

Ein Ansatzpunkt der betriebsbezogenen Gesundheitsförderung ist die Verpflegung am Arbeitsplatz. Bekanntermaßen sind Beschwerden, die sich aus der unregelmäßigen und unange-

messenen Nahrungsaufnahme ergeben, ein wesentliches Problemfeld für Schichtarbeiter. Deshalb ist die Bereitstellung "schichtarbeits-spezifischer Verpflegung" ein Präventionsaspekt, der die negativen Folgeerscheinungen der Schichtarbeit zumindest abschwächen kann.

Für eine gute betriebliche Verpflegung sind einige organisatorische Rahmenbedingungen notwendig:

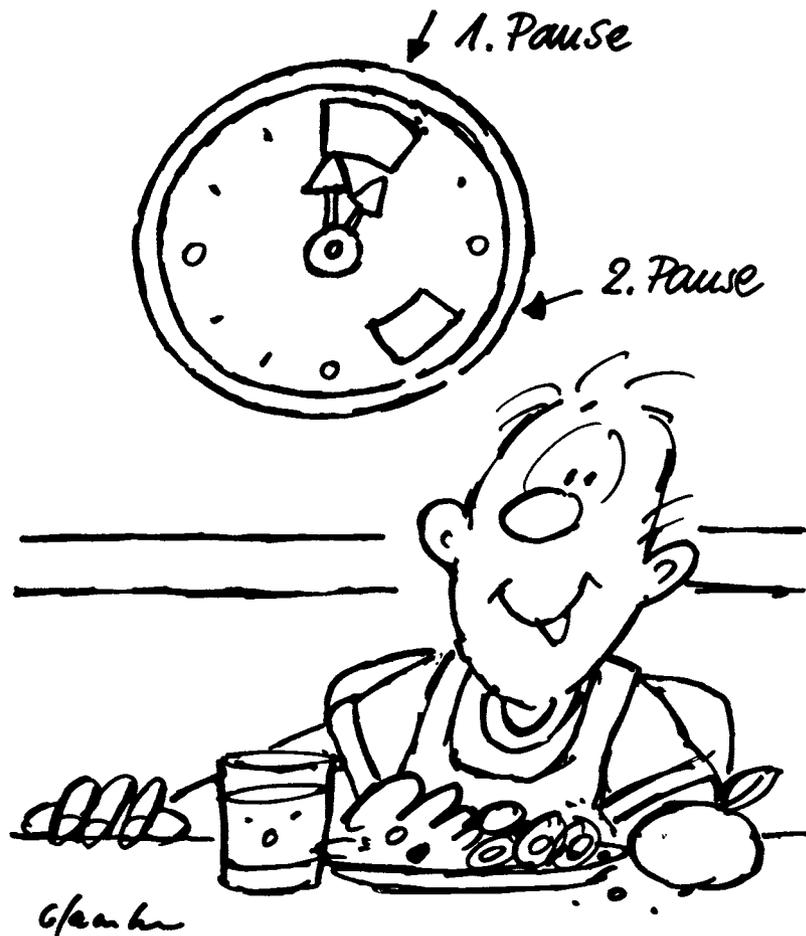


Pausenregelung

Es sollte eine definierte Pausenregelung bestehen. Die Beschäftigten wissen vorher, wann sie Pause haben. Falls es betrieblich machbar ist, sollten in dieser Zeit die Maschinen abgestellt werden. In der Nachtschicht sollte die Verteilung

und die Dauer der Pausen wie folgt sein:

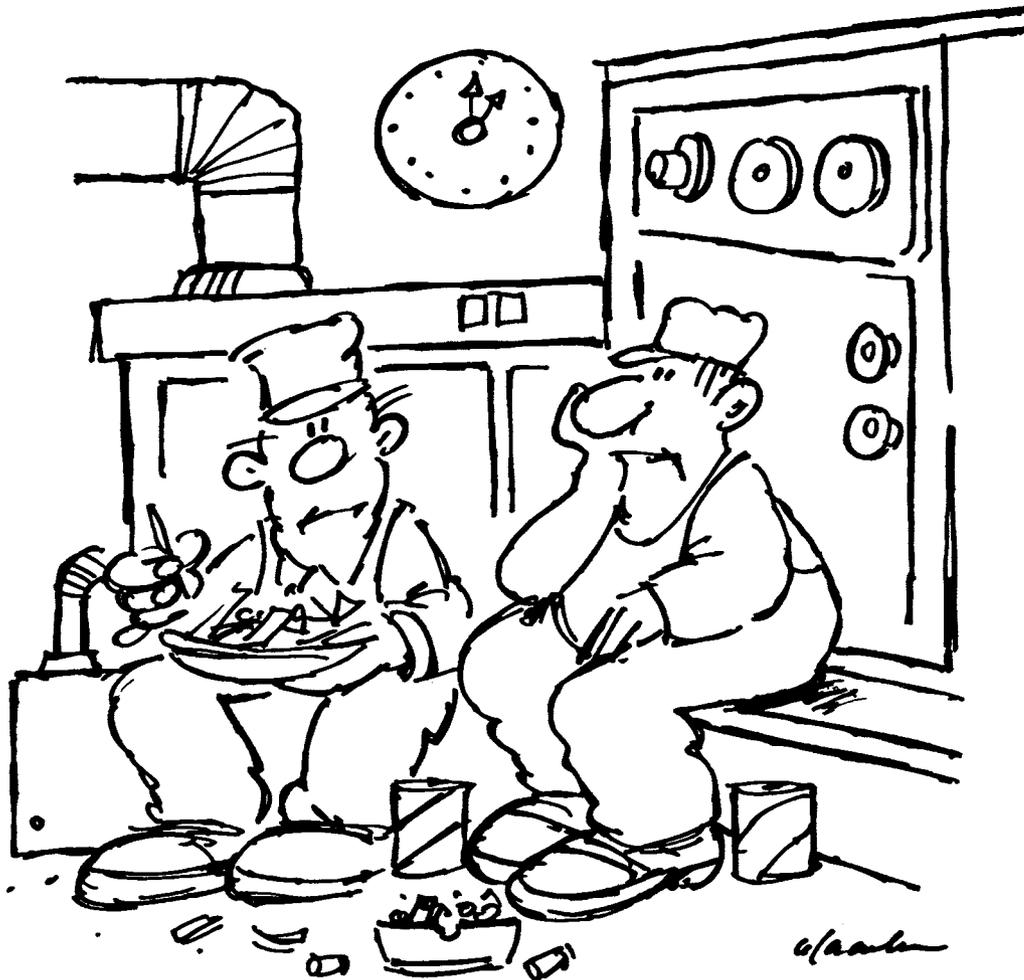
1. Pause vor Erreichen des Leistungstiefs zwischen 0.00 - 1.00 Uhr (ca. 30 Min.). In dieser Pause sollte eine leichte warme Mahlzeit eingenommen werden. Eine 2. Pause (ca. 15 Min.) sollte zwischen 4.00 - 5.00 Uhr gemacht werden.



Räumlichkeiten

Es sollte möglichst nicht am Arbeitsplatz gegessen werden. Die zur Verfügung stehenden Pausenräume sollten unter Mitwirkung der

Beschäftigten gestaltet werden und nicht zu weit vom Arbeitsplatz entfernt sein. Sanitäre Einrichtungen sollten ohne Zeitverlust erreichbar sein.



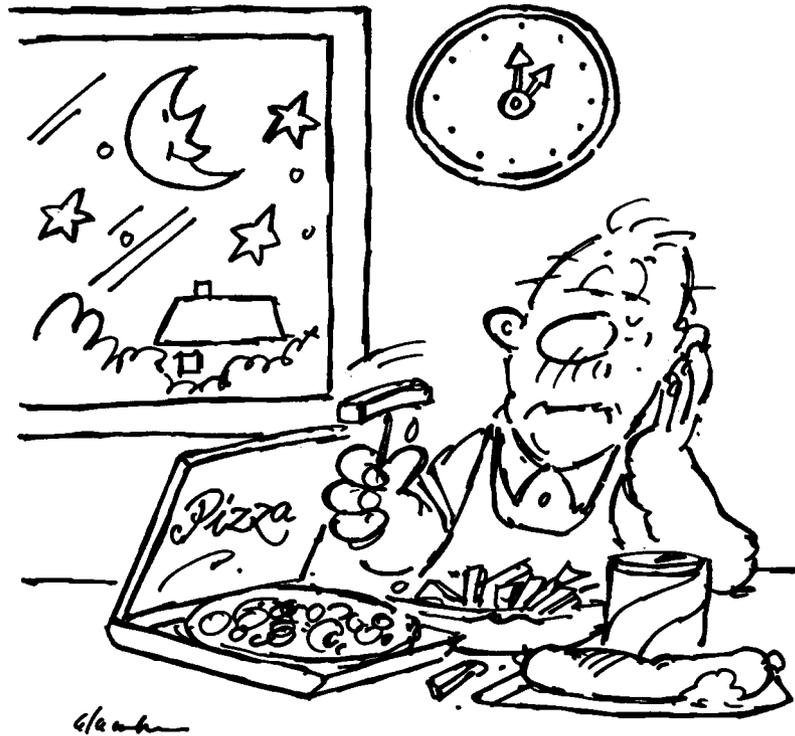
Bereitstellung von Speisen

Da nicht immer die Möglichkeit für die Beschäftigten besteht, sich entsprechende vorbereitete Mahlzeiten mitzubringen, sollten Speisen im Betrieb bereit gestellt werden. Als Alternative dazu kommen in Frage:

- Automat mit warmem Essen
- Tiefkühlkost/Mikrowelle
- Kiosk.

Für die Annahme dieses Angebots durch die Beschäftigten ist es wichtig, daß das Essen pünktlich zu den Pausen verfügbar ist, und daß es erschwinglich ist.





Sinnvoll ist es, bei Einführung des Angebots eine Aufklärungskampagne über ein günstiges Ernährungsverhalten für Schichtarbeiter durchzuführen. Die Beschäftigten erhalten dadurch die Möglichkeit, ihr Ernährungsverhalten insgesamt zu ändern und spezifische Regeln auch im häuslichen Bereich zu übernehmen. Insbesondere sollte auch über die Problembereiche Aufputschmittel (Kaffee, Alkohol) und Rauchverhalten aufgeklärt werden.

Checkliste zum Ernährungsverhalten

- Unregelmäßiges Essen fördert Magen- und Darmprobleme, deshalb Regelmäßigkeit bei den Mahlzeiten.
- Während der Nachtschicht Mahlzeiten möglichst vor 1.00 Uhr einnehmen, sonst kann es zur ungünstigen Beeinflussung der Konzentration kommen.
- Sozialen Kontext von Mahlzeiten berücksichtigen. Essen ist nicht nur Nahrungsaufnahme.
- Günstig bei Nachtarbeit ist eine leichte warme Mahlzeit während der Nacht. "Leichte Kost" - Proteine wenig Kohlenhydrate, wenig Fett, nicht zuviel Kalorien.
- Nicht direkt vor dem Schlafengehen eine "schwere Mahlzeit" einnehmen.
- Für gemeinsames Mittagessen in der Familie evtl. den Schlaf unterbrechen.
- Hauptmahlzeit: Nach dem Tagschlaf.

VII. Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten

Betriebliche Gestaltungsmöglichkeiten sind nicht der einzige Weg die Risiken, die aus der Nacht- und Schichtarbeit resultieren möglichst einzuschränken. Einen wesentlichen Einfluß haben natürlich auch die Beschäftigten durch ihr Verhalten. Das betrifft z.B. die Ernährungsgewohnheiten, die oben bereits im Zusammenhang mit betrieblichen Möglichkeiten dargestellt wurden. Die "schichtarbeitsangemessene" Ernährung der Beschäftigten ist ja nicht nur über das Angebot entsprechender Nahrungsmittel geprägt, sondern im wesentlichen ist es die Akzeptanz der Beschäftigten, die erreicht werden muß. Neben den betrieblichen, organisatorischen Aspekten der Planung und Gestaltung von Schichtarbeit können natürlich die im Schichtdienst beschäftigten Mitarbeiter durch ihr Verhalten oder die Gestaltung ihrer häuslichen Umgebung erheblichen Einfluß auf die Auswirkung der Schichtarbeit auf ihre Gesundheit ausüben. Zu diesen Einflußbereichen gehören z.B. der Umgang mit den Schlafmöglichkeiten oder auch die Gestaltung des Wohnumfeldes. Diese Aspekte könnten erheblichen Einfluß auf die Ausbildung von schichtarbeitstypischen Schlafbeschwerden haben.

VII.1 Schlafen und Wohnumfeld

Für den "normalen" Arbeitnehmer ist die Gestaltung des Wohnumfeldes in erster Linie eine Frage des Geschmacks und der vorhandenen Möglichkeiten. Für die Nachtarbeitnehmer sollte ein zusätzlicher Aspekt Einfluß auf die Gestaltung nehmen: die Verbesserung der Möglichkeiten für

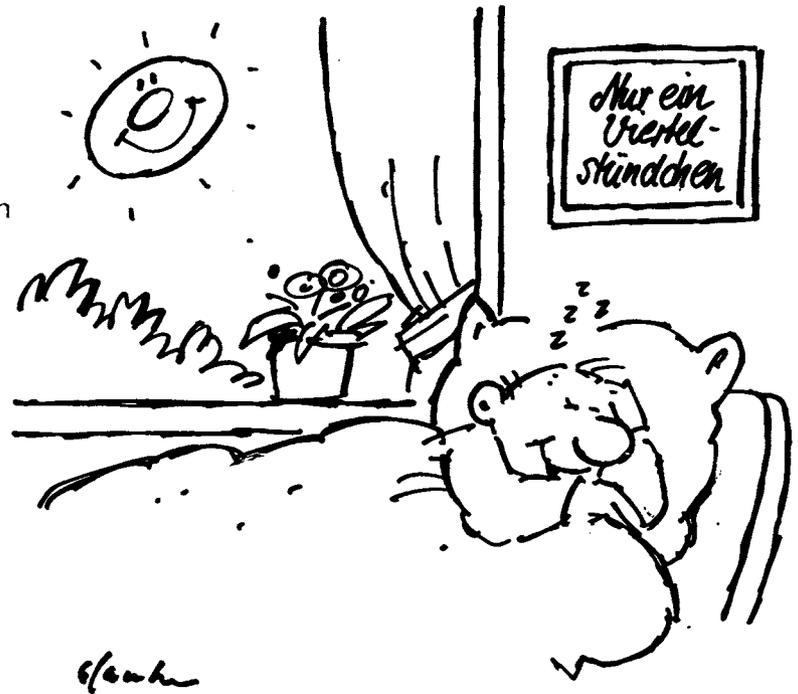
ungestörten Tagschlaf. Durch die Verschiebung des Schlaf-Wach-Rhythmus ergeben sich für die Schichtarbeiter gravierende Einschränkungen für ihre Schlafdauer und Schlafqualität. Trotz der generellen Einschränkung gibt es doch noch erhebliche Möglichkeiten die negativen Effekt abzufedern.

Grundsätzlich gilt, daß jeder Mensch verschieden ist, d.h. jeder muß letztlich ausprobieren, was für ihn das Beste ist. Trotzdem können einige generelle Tips gegeben werden:

- Legen Sie sich direkt nach der Nachtschicht schlafen. Je früher desto länger werden Sie schlafen können.
- Verkürzen Sie ihren Tagschlaf möglichst nicht zugunsten von anderen Verpflichtungen.
- Sehen Sie zu, daß Ihre Hauptschlafphasen mindestens 4 Stunden lang sind.
- Nickerchen am Nachmittag sind durchaus erlaubt.
- Versuchen Sie, nach der letzten Nachtschicht möglichst schnell wieder in den normalen Rhythmus zu kommen (kurzer Tagschlaf).
- Schalten Sie Schlafstörungen möglichst aus. Gestalten Sie Ihr Wohnumfeld.
- Stellen Sie Telefon- und Türklingel ab.
- Erziehen Sie Ihre Freunde und Nachbarn - keine Störung bei Tagschlaf.
- Verwenden Sie gegebenenfalls Gehörschutz beim Schlafen.
- Wählen Sie als Schlafzimmer das ruhigste Zimmer in der Wohnung.
- Bringen Sie gegebenenfalls eine Schalldämmung im Zimmer an.

Aus vielen Untersuchungen zur Schichtarbeit ist bekannt, daß nicht nur die Nachtschicht zu erheblichen Schlafproblemen oder Schlafdefiziten führen kann, sofern auch die Frühschicht. Um speziell die Schlafsituation bei Frühschicht zu verbessern, sollten die folgenden Aspekte beachtet werden:

- Gehen Sie früh zu Bett.
- Prüfen Sie, ob sie einen verlässlichen Wecker haben. Dann brauchen Sie keine Angst zu haben, daß Sie verschlafen.
- Machen sie kurze Schlafpausen nach der Frühschicht.



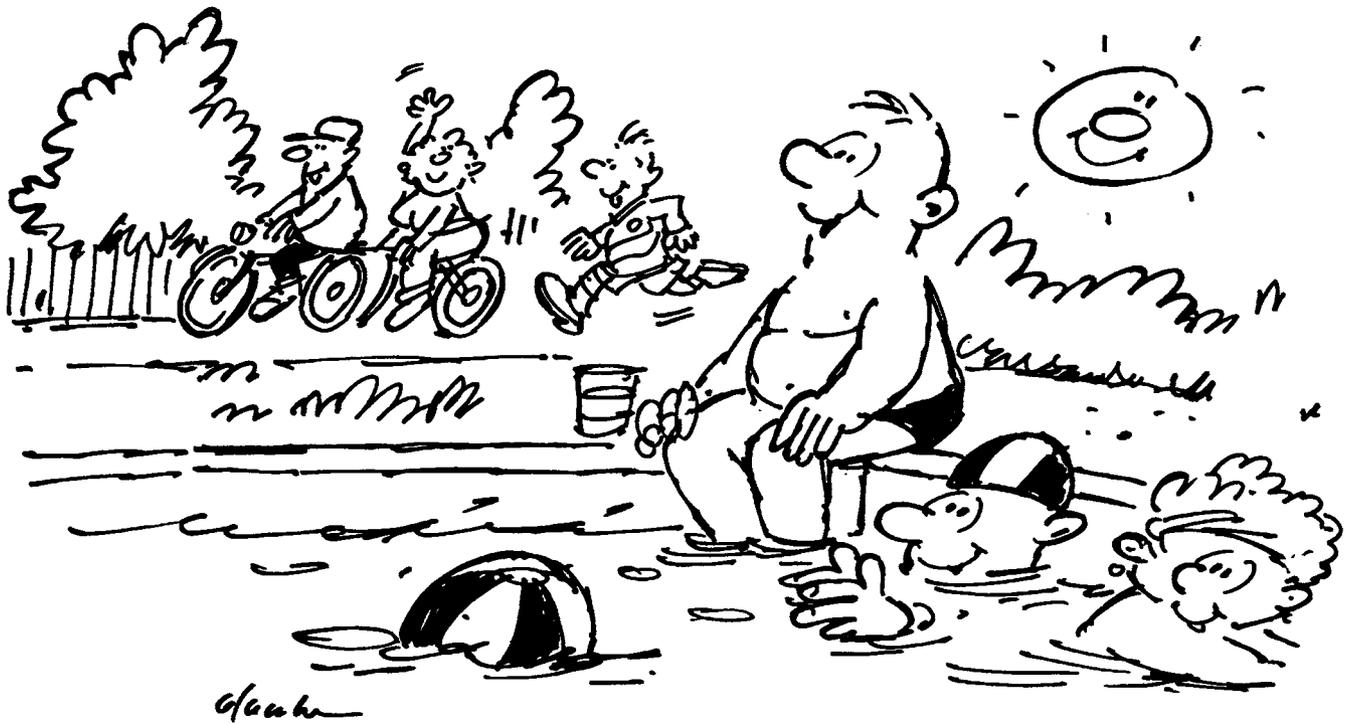
Generell gilt für alle Schlafsituationen - also bei Tag- und Nachtschlaf:

- Schützen Sie sich vor der Störung durch Tageslicht.
- Sorgen Sie für gute Belüftung ihres Schlafzimmers.
- Versuchen Sie sich schon vor dem Zubettgehen zu entspannen.
- Verwenden Sie keine Schlafmittel oder Alkoholika als Einschlafhelfer.
- Trinken Sie keinen Kaffee in den letzten zwei Stunden vor dem Schlafengehen.

VII. 2 Generelle Verhaltensempfehlungen

Neben diesen gezielten Möglichkeiten die Qualität und die Dauer des Schlafs zu beeinflussen, fördert natürlich auch die allgemeine Fitness und ein gesunder Lebensstil einen günstigeren Umgang mit den Problemen der Schichtarbeit.

- Trainieren Sie Ihre Fitness.
- Nutzen Sie freie Tage zur Entspannung.
- Achten Sie auf Ihren Lebensstil.
- Achten Sie auf Ihre Gesundheit.
- Machen Sie Gebrauch von den möglichen Vorsorgeuntersuchungen.



VII. 3 Soziale Kontakte

Aufgrund der besonderen Lage der Arbeitszeit sind die Schichtarbeiter vom "normalen" Freizeitgeschehen der Gesellschaft zum Teil abgekoppelt. Deshalb ist es für sie um so wichtiger, durch besonderes Verhalten (Strategien) einen guten Kontakt zum sozialen Umfeld und insbesondere auch zur Familie aufrecht zu halten. Um das zu erreichen, sollten die folgenden, einfachen "Faustregeln" berücksichtigt werden.

- Versuchen Sie so häufig es geht, an den normalen Mahlzeiten in der Familie teilzunehmen. Durch die Teilnahme an den gemeinsamen Mahlzeiten bekommen Sie mehr vom Alltagsgeschehen in der Familie mit.

- Wenn Sie Kinder haben, achten Sie darauf, daß Sie Ihre Freizeitaktivitäten mit den besonderen Zeitplänen der Kinder koordinieren. Diese Zeiten sind im wesentlichen auch vom Alter der Kinder abhängig.
- Führen Sie "Buch" über Ihre Kontakte zu Bekannten und Verwandten, denn die aus der Zeitstruktur der Schichtarbeiter resultierende soziale Isolation ist häufig ein erhebliches Problem. Achten Sie bewußt darauf, wie häufig und regelmäßig Sie sich zu gemeinsamen Aktivitäten treffen.
- Vergessen Sie bei Ihrer Freizeitgestaltung nicht ihre persönlichen Interessen.



Gambler

IX. Resümee

Eine wesentliche Hemmschwelle bei der Flexibilisierung der Arbeitszeit und insbesondere bei der Gestaltung von Schichtplänen ist der mangelnde Mut zu neuen Ideen; dabei machen der technologische Wandel, Innovationen und die Konjunktur ein dauerndes Überdenken zwingend notwendig.

Unter Berücksichtigung arbeitswissenschaftlich belegter günstiger Gestaltungskriterien lassen sich Schichtpläne entwickeln, die das gesundheitliche Risiko für die Beschäftigten minimieren. Hierbei sind aber nicht nur medizinische bzw. psychologische Aspekte von Bedeutung, sondern auch das soziale Umfeld der Beschäftigten und weitere Rahmenbedingungen, wie Wegezeiten und Infrastruktur. Deshalb sollten neue Schichtpläne immer im Dialog mit den Beschäftigten entwickelt werden. Die Schichtplangestaltung ist immer eine Optimierung. Den idealen Schichtplan gibt es nicht. Es gibt aber Schichtpläne, die sowohl unter gesundheitlichen als auch sozialen Aspekten besser sind als andere. Die Möglichkeiten einer verbesserten Schichtplanung sollte im Interesse aller Beteiligten genutzt werden.

Ein weiterer Risikoabbau läßt sich durch begleitende Maßnahmen wie medizinische Betreuung, aber auch durch entsprechende Pausengestaltung erzielen. Zudem sollte für Schichtarbeiter Mehrbelastung immer durch mehr Freizeit ausgeglichen werden. Dann fällt auch für alle Mitarbeiter ein vielleicht einmal aus gesundheitlichen oder sozialen Gründen notwendiger Wechsel in die Tagschicht leichter, weil keine finanziel-

len Nachteile entstehen. Zudem sind die so entstehenden längeren Erholungszeiten günstig, weil gerade an Schichtarbeitsplätzen häufig noch zusätzlich Mehrfachbelastungen bestehen. An vielen Schichtarbeitsplätzen finden sich zusätzliche Belastungen wie Hitze, Kälte, Lärm, toxische Stoffe.

Neben den betrieblich organisatorischen Möglichkeiten haben aber auch die Beschäftigten selber über ihr Verhalten erhebliche Einflußmöglichkeiten. Bewußte Ernährung, die auf die besondere Belastung durch den Wechsel des Tag-Nacht-Rhythmus der Schichtarbeiter ausgerichtet ist, wirkt sich günstig auf mögliche Magen-Darmbeschwerden aus. Gestaltung des Wohnumfelds und der bewußte Umgang mit dem Schlaf können ein mögliches Schlafdefizit reduzieren, auch das gezielte Ausschalten von Störungen durch Lärm wirkt sich günstig auf die Schlafqualität aus.

Schichtpläne, die den oben dargestellten Anforderungen entsprechen, können so zum einen zur Realisierung wirtschaftlicher Interessen beitragen, zum anderen eine individuelle Arbeitszeitgestaltung ermöglichen unter gleichzeitiger Berücksichtigung der gesundheitlichen Risiken, die sich letztlich aber auch nicht vollständig ausschließen lassen.

Möglichkeiten der Verbesserung im Umgang mit dem Problem Schichtarbeit ergeben sich also auf unterschiedlichen Ebenen. Sowohl die Verhältnisprävention als Gestaltungsansatz als auch die Verhaltensprävention über Einstellung und Ver-

halten der Beschäftigten haben einen hohen Stellenwert. Am günstigsten gestaltet sich die Situation sicher über die Optimierung beider Aspekte.

Obwohl die Arbeitszeitgestaltung im Bereich der Arbeitsorganisation lediglich einen Teilaspekt darstellt, so weiß man doch aus entsprechenden Untersuchungen zur Arbeitszufriedenheit und

Motivation, daß ihr insgesamt ein hoher Stellenwert im Zusammenhang mit der allgemeinen Arbeitszufriedenheit zukommt.

Aus diesem Grund ist es für alle Beteiligten im Betrieb, für die Beschäftigten und die Geschäftsleitung wichtig, eine für alle akzeptable Arbeitszeitstruktur zu entwickeln.

X. Literaturempfehlungen

Adenauer, S. (1992): Ernährung bei Nachtarbeit. *Angew. Arbeitswiss.*, 132, S. 32-48

Baer, K. (1982): Zur subjektiven Beurteilung der Nutzbarkeit von Zeit. Oldenburg (Unveröff. Diplomarbeit)

Baer, K., Ernst, G., Nachreiner, F. und Schay, T. (1981): Psychologische Ansätze zur Analyse verschiedener Arbeitszeitsysteme. *Z. Arbeitswiss.*, 35 (7NF), 136-141

Baillo, J. (1993): Erfahrungen mit Teilzeitarbeit: Die Perspektive der direkten Vorgesetzten. Bern, Universität Bern, Institut für Psychologie

Bauer, F. u. Schilling, G. (1994): Arbeitszeit im Überblick. Zentrale Ergebnisse der Arbeitszeitberichterstattung MAGS-NRW (Hrsg.)

Beermann, B., Schmidt, K.-H. und Rutenfranz, J. (1990): Zur Wirkung verschiedener Schichttypen auf das gesundheitliche Befinden und das Schlaf- und Freizeitverhalten. *Z. Arbeitswiss.*, 44 (16NF), 14-17

Betschart, H. (Hrsg.) (1989): Zweischichtarbeit: psychosoziale und gesundheitliche Aspekte. Bern: Huber (Schriften zur Arbeitspsychologie, Nr. 47)

Bonitz, D., Hedden, I., Grzech-Sukalo, H. und Nachreiner, F. (1989): Zur Klassifikation und Analyse unterschiedlicher Schichtsysteme und ihrer psychosozialen Effekte. Teil 1: Differentielle

Effekte bei unterschiedlicher Rotationsdauer und -richtung. *Z. Arbeitswiss.*, 43 (15 NF), 34-41
Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Fb 141, Dortmund

Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (1992): Teilzeitarbeit: Ein Leitfaden für Arbeitnehmer und Arbeitgeber. Bonn, Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung

Deppe, H.-U. (1984): Arbeitszeitverkürzung als präventive Gesundheitspolitik.
In: G. Bosch (Hrsg.): Her mit dem ganzen Leben. Argumente für die 35-Stunden-Woche. Marburg: Verlag Arbeitgeberbewegung und Gesellschaftswissenschaft, 115-133 (Schriftenreihe der Studiengesellschaft für Sozialgeschichte und Arbeiterbewegung, Bd. 41)

Garhammer, M. (1992): Verlust an Sozialzeit durch Wochenendarbeit?
WSI-Mitteilungen, 5, 300-308

Gross, H., Pekruhl, U. und Thoben, C. (1987): Arbeitsstrukturen im Wandel,
in: Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Arbeitszeit '87. Ein Report zu Arbeitszeiten und Arbeitszeitpräferenzen der Beschäftigten in der Bundesrepublik, Teil II. Düsseldorf: MAGS, 1-99

Gross, H., Stille, F., Thoben, C., unter Mitarbeit von F. Bauer (1991): Arbeitszeiten und Betriebszeiten 1990. Ergebnisse einer aktuellen Betriebsbefragung zu Arbeitszeitformen und Betriebs-

zeiten in der Bundesrepublik Deutschland, in: Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Arbeitszeiten und Betriebszeiten 1990. Ergebnisse einer Betriebsbefragung in der Bundesrepublik, Düsseldorf

Hornberger, S. u. Knauth, P. (1993): Gesundheitliche und soziale Auswirkungen von Schichtplanumstellungen auf die Schichtarbeiter. Z. Arb. wiss., 47 (19NF), 206-212

Kaupp, P. (1991), die Zwölf-Stunden-Schicht: eine Literatur-Studie, Eschborn, Kuratorium der Deutschen Wirtschaft.

Kinner, D. (1993), Analyse und Bewertung rechnergestützter Schichtplangestaltungssysteme. Universität Oldenburg, Fachbereich Psychologie

Knauth, P. u. Schönfelder, E. (1992): Gestaltung diskontinuierlicher Schichtpläne für die Metall- und Elektro-Industrie unter Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse. Angew. Arbeitswiss., 132. Köln, 1-31

Knauth, P., Schönfelder, E. und Hornberger, S. (1991): Wie kann Schichtarbeit besser bewältigt werden? Afa-Informationen, 41, Nr. 4, 3-16

Kummer, L., Baillod, J. u. Semmer, N. (1994): Nutzung von Arbeitszeitoptionen und Arbeitsteilung in flexiblen Fertigungsinseln. Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 38 (N.F. 12) 2, 83-89

Kutscher, J. & Weidinger, M. (1992): "Flexible Lebensarbeitszeit" - Zukunftsperspektive betrieblicher Arbeitszeitgestaltung. Personalführung, 9/ 1992, 708-719

Lehndorff, S. (1993): Arbeits- und Betriebszeiten in der europäischen Automobilindustrie, in: S. Lehndorff und G. Bosch (Hrsg.). Autos bauen zu jeder Zeit? Arbeits- und Betriebszeiten in der europäischen und japanischen Autoindustrie, Berlin, edition sigma, 57-207

Meggeneder, O. (1993): Schichtarbeit - Zwölf Stunden sind besser als 8. Sicher ist sicher 3, 22-31

Oppolzer, A. (1986): Arbeitszeitverkürzung und Belastungsbegrenzung. Zur arbeitswissenschaftlichen Begründung einer weiteren Verkürzung der Arbeitszeit. Afa-Informationen, 36, Nr. 4, 19-32; Nr.5, 3-20

Quack, S. (1994): Soziale Risiken der Teilzeitarbeit - Grenzen ihrer beschäftigungspolitischen Nutzung, in: Arbeitszeitpolitik '94, MAGS-NRW (Hrsg.). Köln, 66-75

Reyher, Lutz u.a. (1985): Zu den Beschäftigungspotentialen einer Entkopplung von Arbeits- und Betriebszeiten, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung MittAB 18 (1985) 1, 30-40

Rinderspacher, J.P. (1989): Warum nicht auch mal sonntags arbeiten? Wochenendarbeit zwi-

schen Wirtschaftlichkeit und Sozialverträglichkeit. In: K.W. Dahm, A. Mattner, J.P. Rinderspacher und R. Stober (Hrsg.): Sonntags nie? Die Zukunft des Wochenendes. Frankfurt/Main, New York: Campus Verlag, 13-42

Rutenfranz, J. und Knauth, P. (1987): Schichtarbeit und Nachtarbeit. Probleme - Formen - Empfehlungen. 2. Aufl. München: Bayrisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung

Rutenfranz, J., Beermann, B. und Löwenthal, I. (1987): Nachtarbeit für Frauen: Überlegungen aus chronophysiologischer und arbeitsmedizinischer Sicht. Stuttgart: Gentner (Schriftenreihe Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Präventivmedizin, Bd.74)

Seifert, H. (1993): Kein Anstieg bei der Nacht- und Wochenendarbeit. WSI-Mitteilungen 1, 52-56

Seifert, H (1993a): Arbeitszeitgestaltung jenseits der Normalarbeitszeit, in: Seifert, H. (Hrsg.): Jenseits der Normalarbeitszeit. Köln

Stille, Frank, (1988): Arbeitszeit und Betriebszeit im verarbeitenden Gewerbe: Trends, Probleme und Strategien, in: DIW-Wochenbericht (1988) 51-52

Stille, F. (1991): Zunehmende Entkopplungsmöglichkeiten von Arbeits- und Betriebszeiten. Erste Ergebnisse einer Betriebsbefragung, in: DIW-Wochenbericht (1991) 35, 494-509

Udris, I. und Frese, M. (1988): Streß, Belastung, Fehlbeanspruchung und ihre Folgen, in: D. Frey, C. Graf Hoyos und D. Stahlberg (Hrsg.): Angewandte Psychologie. Ergebnisse und neue Perspektiven. München: Urban & Schwarzenberg, 428-447

Weidinger, M. (1993). Neue Perspektiven betrieblicher Arbeitszeitgestaltung: Starre Arbeitszeitmodelle haben ausgedient. Personalführung 7/1993, 598-603

Weidinger, M. u. Kutscher, J. (1992): Flexible Lebensarbeitszeit - Zukunftsperspektive betrieblicher Arbeitszeitgestaltung. Personalführung 9, 708-718

Weidinger, M., Hoff, A. und Huth, B. (1989): Beispielsammlung humaner Arbeitszeitsysteme. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz

Anhang

Anhaltspunkte zur Durchführung arbeitsmedizinischer Untersuchungen bei Nachtarbeitnehmern gemäß § 6 Abs. 3 Arbeitszeitgesetz.

Erarbeitet vom Ausschuß ARBEITSMEDIZIN beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Arbeitsgruppe 1.10 "Nachtschichtarbeit", in Zusammenarbeit mit dem Länderausschuß für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI).

1 Anwendungsbereich

Diese Anhaltspunkte geben Hinweise zur Durchführung arbeitsmedizinischer Untersuchungen, um Gesundheitsstörungen, die durch Nachtarbeit, insbesondere in Wechselschicht (siehe 6.1.), entstehen können, zu verhindern oder frühzeitig zu erkennen. Nachtarbeitnehmer sind nach dem Arbeitszeitgesetz berechtigt, sich vor Beginn der Beschäftigung und danach in regelmäßigen Abständen (siehe 4.1) arbeitsmedizinisch untersuchen zu lassen. Unter Nachtarbeit wird hier eine Tätigkeit verstanden, die § 2 Abs. 3 bis 5 Arbeitszeitgesetz definiert ist. Der zu untersuchende Personenkreis ergibt sich ebenfalls aus dem Arbeitszeitgesetz (siehe 6.5.1).

2 Untersuchungsarten

- 2.1 Erstuntersuchung vor Aufnahme einer Tätigkeit an Arbeitsplätzen mit Nachtarbeit.
- 2.2 Nachuntersuchungen während dieser Tätigkeit
- 2.3 Nachgehende Untersuchungen entfällt

3 Erstuntersuchung

3.1 Allgemeine Untersuchung

3.1.1 Feststellung der Vorgeschichte (allgemeine Anamnese, allgemeine und spezielle Arbeitsanamnese, Beschwerden)

Besonders zu achten ist auf:

- chronisch-rezidivierende Magen-Darm-Störungen (z.B. rezidivierende Ulcera, Colitis ulcerosa, Morbus Crohn)
- chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z.B. Bluthochdruck, Arteriosklerose, koronare Herzkrankheit)
- Stoffwechselstörungen (z.B. Diabetes mellitus, Schilddrüsenfunktionsstörung)
- Anfallsleiden (auch in der Familienanamnese)
- Suchtkrankheiten (Alkohol-, Drogen- und Medikamentenmißbrauch)
- chronische, schwere Schlafstörungen
- organische und funktionelle Psychosen
- schwere, vegetative Störungen
- Nachtblindheit (falls für die spezielle Tätigkeit relevant)
- sonstige schwere chronische Erkrankungen mit erheblichen Funktionseinschränkungen (z.B. Asthma-Anfälle)
- individuelle Eigenschaften (z.B. Schlafgewohnheiten)

3.1.2 Untersuchung im Hinblick auf die Tätigkeit
Hierbei sind insbesondere Mehrfachbelastungen zu beachten und die unter 3.1.1 genannten Störungen besonders zu berücksichtigen.

3.2 Spezielle Untersuchung

3.2.1 erforderlich

Urinstatus (Mehrfachteststreifen: Eiweiß, Zucker, Gallenfarbstoffe, Blut)

3.2.2 erwünscht

Blutzuckerbestimmung postprandial (z.B. Teststreifen)

Blutuntersuchungen (bei entsprechenden Hinweisen in Anamnese und im klinischen Befund)

Ergometrie bei Personen mit kardialen Risikofaktoren (siehe Anhang 2 der Berufsgenossenschaftlichen Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, Leitfaden "Ergometrie")

3.3 Arbeitsmedizinische Kriterien

3.3.1 gesundheitliche Bedenken

3.3.1.1 dauernde gesundheitliche Bedenken
Personen mit z.B.

- chronischer Gastritis (histologisch bereits gesichert) mit erheblicher Funktionsstörung
- chronische Erkrankung des Magen-Darm-Traktes (z.B. rezidivierende Ulcera, Colitis ulcerosa, Morbus Crohn)
- chronischen aktiven (progredienten) Krankheiten der Leber
- Diabetes mellitus (mit erheblichen Schwankungen der Blutzuckerwerte)
- nicht kompensierbaren endokrinen Störungen
- Herz-Kreislaufleiden von Krankheitswert
- Zustand nach Organtransplantation (instabil)
- chronisch ausgeprägter Niereninsuffizienz
- Nachtblindheit stärkeren Ausmaßes (falls für die spezielle Tätigkeit relevant)

- Lungenfunktionsstörungen von Krankheitswert
- Anfallsleiden jeglicher Genese
- vom Biorhythmus abhängiger Medikamentenaufnahme (z.B. bei Zustand nach Organtransplantation)
- psycho-vegetativen Störungen von Krankheitswert
- ausgeprägten psychotischen, neurotischen oder organisch bedingten psychischen Störungen
- chronischen Schlafstörungen
- Alkohol-, Drogen-, Medikamentenabhängigkeit

3.3.1.2 Befristete gesundheitliche Bedenken

Personen mit den unter 3.3.1.1 genannten Erkrankungen, sowie eine Wiederherstellung zu erwarten ist.

3.3.2 keine gesundheitlichen Bedenken unter bestimmten Voraussetzungen.

Sind die in 3.3.1.1 genannten Erkrankungen oder Funktionsstörungen weniger ausgeprägt, so soll der untersuchende Arzt prüfen, ob unter bestimmten Voraussetzungen eine Beschäftigung oder Weiterbeschäftigung zumutbar ist. Hierbei wird gedacht an verbesserte Arbeitsplatzverhältnisse (z.B. Beleuchtung), Behebung von Schlafstörungen am Tag (z.B. Lärmschutz).

3.3.3 keine gesundheitlichen Bedenken

Alle anderen Personen, soweit kein Beschäftigungsverbot besteht (siehe 6.5.3)

3.4 Beratung und Empfehlungen

3.4.1 Beratung

Im Rahmen der Beratung des Arbeitnehmers soll besonders hingewiesen werden auf die Bedeutung

- möglicher erhöhter Gesundheitsrisiken durch Nachtschichtarbeit
- von Schichtplänen und Ruhepausen
- der Gestaltung von Arbeitsplätzen
- die Probleme von Übergewicht, vermehrtem Nikotin- und Alkoholgenuß, Medikamentenmißbrauch, Bewegungsmangel und chronischem Schlafdefizit
- von Fragen der richtigen Ernährung und Pausenverpflegung
- der Vermeidung zusätzlicher außerberuflicher (familiärer) Belastungen

3.4.2 Empfehlungen an den Arbeitnehmer
Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse und etwaiger Gesundheitsstörungen können im Rahmen der Beratung folgende arbeitsmedizinische Empfehlungen

- ausschließlich gegenüber dem Arbeitnehmer ausgesprochen werden.

3.4.2.1 Die Nachtarbeit sollte auf Dauer aufgegeben werden (siehe 3.3.1.1).

3.4.2.2 Die Nachtarbeit sollte befristet aufgegeben werden (siehe 3.3.1.2).

3.4.2.3 Bei Weiterbeschäftigung werden Verbesserungen der Arbeitsplatzverhältnisse bzw. des privaten Umfeldes (z.B. Lärm) empfohlen (siehe 3.3.2).

3.4.2.4 Es ist keine besondere Empfehlung erforderlich (siehe 3.3.3).

4 Nachuntersuchungen

4.1 Nachuntersuchungsfristen

Berechtigung zur Nachuntersuchung in Zeitabständen von nicht weniger als 3 Jahren, ab dem 50. Lebensjahr Berechtigung zur Untersuchung in Zeitabständen von nicht weniger als einem Jahr gemäß § 6 Abs. 3 Arbeitszeitgesetz.

4.2 Allgemeine Untersuchung

4.2.1 Zwischenanamnese (siehe 3.1.1)

Besonders ist zu achten auf zwischenzeitlich aufgetretene

- chronische, schwere Schlafstörungen
- chronische Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes
- chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Hypertonie, koronare Herz-Krankheit)
- endokrine Störungen (insbesondere Diabetes mellitus, Schilddrüsenfunktionsstörung)
- funktionelle und organisch-psychische Störungen
- chronische Erkrankungen des zentralen Nervensystems mit drohender Progredienz gesteigerter Konsum von Medikamenten
- starke Gewichtsveränderungen

4.2.2 Untersuchung im Hinblick auf die Tätigkeit (Mehrfachbelastungen beachten) (siehe 3.1.2)

4.3 Spezielle Untersuchung

4.3.1 erforderlich (siehe 3.2.1)

4.3.2 erwünscht (siehe 3.2.2)

4.4 Arbeitsmedizinische Kriterien, Beratung und Empfehlungen (siehe 3.3 und 3.4)

5 Nachgehende Untersuchungen

entfällt

6 Ergänzende Hinweise

6.1 Schichtarbeit

Schichtarbeit ist kein einheitlicher Begriff, da sie in unterschiedlichen Organisationsformen (siehe Anlage) auftreten kann. Die arbeitsmedizinische Bedeutung einer Schichtarbeit läßt sich nicht nur aus der Abweichung von der üblichen Tagschicht (z.B. 7.30 bis 16.15 Uhr), auch als Normalschicht bezeichnet, ableiten, sondern insbesondere aus der Wahrscheinlichkeit, daß durch bestimmte Schichtformen das Auftreten von Gesundheitsstörungen erhöht wird oder bestimmte Erkrankungen gehäuft vorkommen.

6.2 Vorkommen

Nach zur Zeit vorliegenden amtlichen Schätzungen (Statistisches Bundesamt: Mikrozensus 1991) haben 2,2 Millionen abhängig erwerbstätige Männer und 0,7 Millionen abhängig erwerbstätige Frauen ständig bzw. regelmäßig Nachtschicht zu leisten.

Schichtarbeit unter Einfluß von Nachtarbeit kann aus technologischen, ökonomischen oder sozialen Gründen anfallen. Vorkommen und Umfang von Nachtarbeit werden in der Regel bestimmt durch Betriebsgröße und Branchenzugehörigkeit.

6.3 Wirkungsweise

Nach dem Belastungs-Beanspruchungs-Konzept besteht die gleiche objektive Belastung für alle Personen darin, daß zeitverschoben zur Cirkadianperiodik der physiologischen Funktion gearbeitet werden muß, ohne daß die Möglichkeit zur Anpassung der biologischen Rhythmik an die veränderte Arbeits- und Lebensweise innerhalb längerer Zeitabschnitte, wie z.B. bei permanenter Nachtschicht von bis zu 21 Tagen ohne dazwischengeschaltete Freischichten, besteht. Das Ausbleiben der Anpassung wird dadurch verursacht, daß die für die Cirkadianperiodik beim Menschen bedeutsamen Zeitgeber (kognitive Zeitgeber und soziale Zeitgeber) bei Nachtarbeit nicht verschoben werden können, da Nachtarbeitnehmer immer über die aktuelle Uhrzeit und das soziale Verhalten der übrigen Bevölkerung informiert bleiben.

Die Cirkadianperiodik, nach der zahlreiche Funktionen im Körper ablaufen, wird durch Nachtarbeit gestört, dagegen hat eine Verschiebung der Arbeitszeit auf die zweite Tageshälfte (sogenannte Spätschicht) ohne nachfolgende Verschiebung der Schlafzeit, (d.h. Schlafbeginn vor 1.00 Uhr) keinen störenden Einfluß auf die Cirkadianperiodik.

Schichtarbeit unter Einfluß von Nachtarbeit kann zu Gesundheitsstörungen oder Erkrankungen führen. Langjährige arbeitsmedizinische Erfahrungen und wissenschaftliche Untersuchungen lassen erkennen, daß für die Tolerierung von

Nachtarbeit ohne negative gesundheitliche Auswirkung folgende Faktoren von besonderer Bedeutung sind:

- ausreichende Wohnverhältnisse, vor allem gute Schlafmöglichkeiten
- Berücksichtigung individueller Eigenschaften (z.B. Schlafgewohnheiten)
- Akzeptanz der Schichtarbeit durch den Arbeitnehmer selbst und durch seine Familie

6.4 Beschwerdebild

Es gibt keine spezifische Erkrankung durch Nachtarbeit. Häufig genannte Beschwerden sind:

- Schlafstörungen
- Appetitlosigkeit
- Magenbeschwerden
- innere Unruhe, Nervosität
- bei Schlafdefizit vorzeitige Ermüdbarkeit

Nachtarbeitnehmer weisen zwar statistisch ein höheres Risiko für Magengeschwüre und Zwölffingerdarmgeschwüre auf, doch besteht keine einfache Kausalität. Die übrigen Risikofaktoren für diese Erkrankungen sind zu berücksichtigen.

6.5 Rechtsgrundlagen

6.5.1 Arbeitszeitgesetz (Auszug)

§ 1

Zweck des Gesetzes ist es,

1. die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer bei der Arbeitszeitgestaltung zu gewährleisten und die Rahmenbedingungen für flexible Arbeitszeiten zu verbessern sowie

2. den Sonntag und die staatlich anerkannten Feiertage als Tage der Arbeitsruhe und der seelischen Erhebung der Arbeitnehmer zu schützen.

§ 2

(1) Arbeitszeit im Sinne dieses Gesetzes ist die Zeit vom Beginn bis zum Ende der Arbeit ohne die Ruhepausen; Arbeitszeiten bei mehreren Arbeitgebern sind zusammenzurechnen. Im Bergbau unter Tage zählen die Ruhepausen zur Arbeitszeit.

(2) Arbeitnehmer in diesem Sinne des Gesetzes sind Arbeiter und Angestellte sowie die zu ihrer Berufsbildung Beschäftigten.

(3) Nachtzeit im Sinne dieses Gesetzes ist die Zeit von 23 Uhr bis 06 Uhr.

(4) Nachtarbeit in diesem Sinne des Gesetzes ist jede Arbeit, die mehr als zwei Stunden der Nachtzeit umfaßt.

(5) Nachtarbeitnehmer im Sinne dieses Gesetzes sind Arbeitnehmer, die

1. auf Grund ihrer Arbeitszeitgestaltung normalerweise Nachtarbeit in Wechselschicht zu leisten haben oder

2. Nachtarbeit an mindestens 48 Tagen im Kalenderjahr leisten.

§ 6

(1) Die Arbeitszeit der Nacht- und Schichtarbeitnehmer ist nach den gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen über die menschenrechtliche Gestaltung der Arbeit festzulegen.

(2) Die werktägliche Arbeitszeit der Nachtarbeitnehmer darf acht Stunden nicht überschreiten.

Sie kann auf bis zu zehn Stunden nur verlängert werden, wenn abweichend von § 3 innerhalb von einem Kalendermonat oder innerhalb von vier Wochen im Durchschnitt acht Stunden werktäglich nicht überschritten werden. Für Zeiträume, in denen Nachtarbeiter im Sinne des § 2 Abs. 5 Nr. 2 nicht zur Nachtarbeit herangezogen werden, findet § 3 Satz 2 Anwendung.

(3) Nachtarbeiter sind berechtigt, sich vor Beginn der Beschäftigung und danach in regelmäßigen Zeitabständen von nicht weniger als drei Jahren arbeitsmedizinisch untersuchen zu lassen. Nach Vollendung des 50. Lebensjahres steht Nachtarbeitern dieses Recht in Zeitabständen von einem Jahr zu. Die Kosten der Untersuchungen hat der Arbeitgeber zu tragen, sofern er die Untersuchungen den Nachtarbeitern nicht kostenlos durch einen Betriebsarzt oder einen überbetrieblichen Dienst von Betriebsärzten anbietet.

(4) Der Arbeitgeber hat den Nachtarbeiter auf dessen Verlangen auf einen für ihn geeigneten Tagesarbeitsplatz umzusetzen, wenn

- a) nach arbeitsmedizinischer Feststellung die weitere Verrichtung von Nachtarbeit den Arbeitnehmer in seiner Gesundheit gefährdet, oder
- b) im Haushalt des Arbeitnehmers ein Kind unter zwölf Jahren lebt, das nicht von einer anderen im Haushalt lebenden Person betreut werden kann, oder
- c) der Arbeitnehmer einen schwerpflegebedürftigen zu versorgen hat, der nicht von einem anderen im Haushalt lebenden Angehörigen versorgt werden kann, sofern dem nicht dringende betriebliche Erfordernisse entgegenstehen.

Stehen der Umsetzung des Nachtarbeiters auf einen für ihn geeigneten Tagesarbeitsplatz nach Auffassung des Arbeitgebers dringende betriebliche Erfordernisse entgegen, so ist der Betriebs- oder Personalrat zu hören. Der Betriebs- oder Personalrat kann dem Arbeitgeber Vorschläge für eine Umsetzung unterbreiten.

(5) Soweit keine tarifvertraglichen Ausgleichsregelungen bestehen, hat der Arbeitgeber dem Nachtarbeiter für die während der Nachtzeit geleisteten Arbeitsstunden eine angemessene Zahl bezahlter freier Tage oder einen angemessenen Zuschlag aus das ihm hierfür zustehende Bruttoarbeitsentgelt zu gewähren.

(6) Es ist sicherzustellen, daß Nachtarbeiter den gleichen Zugang zur betrieblichen Weiterbildung und zu aufstiegsfördernden Maßnahmen haben wie die übrigen Arbeitnehmer.

6.5.2 Berufskrankheit entfällt

6.5.3 Für folgende Personengruppen bestehen Beschäftigungsverbote:

- werdende und stillende Mütter dürfen nicht in der Nacht zwischen 20 und 06 Uhr beschäftigt werden (§ 8 MuSchG)

Ausnahmen:

werdende Mütter in den ersten 4 Monaten der

Schwangerschaft und stillende Mütter dürfen beschäftigt werden in

- Gast- und Schankwirtschaften und im übrigen Beherbergungswesen bis 22 Uhr
 - der Landwirtschaft mit dem Melken von Vieh ab 5 Uhr
 - als Künstlerinnen bei Musikaufführungen, Theatervorstellungen und ähnlichen Aufführungen bis 23 Uhr
- Jugendliche dürfen in der Zeit von 20 bis 6 Uhr nicht beschäftigt werden (JArbSchG § 14)

Ausnahmen:

Jugendliche über 16 Jahre dürfen

1. im Gaststättengewerbe und im Schaustellergewerbe bis 22 Uhr
2. in mehrschichtigen Betrieben bis 23 Uhr
3. in der Landwirtschaft ab 5 Uhr oder bis 21 Uhr
4. in Bäckereien und Konditoreien ab 5 Uhr beschäftigt werden.

Jugendliche über 17 Jahre dürfen in Bäckereien ab 4 Uhr beschäftigt werden.

6 Literatur

Hornberger, S.; Knauth, P.:
Gesundheitliche und soziale Auswirkungen von Schichtplanumstellungen auf die Schichtarbeiter.
Z. Arb. wiss. 47 (1993), 202-212

Knauth, P.:
Schichtarbeit.
In: Florian, H.-J. et. al. (Hrsg.): Arbeitsmedizin
aktuell. Fach 2.3. - Stuttgart
G. Fischer, 1992. - 9-30

Knutsson, A.; Åkerstedt, T.; Jonsson, B.; Orth-Gorner, K.:
Increased risk of ischaemic heart disease in shift workers.
Lancet (1986), 89-91

Pluto, R.; Süßengurth, E.; Zober, A.:
Auswirkungen einer Umstellung von 3 x 12 Stunden - auf 4 x 12 Stunden-Schichtarbeit auf subjektive Befindlichkeitsparameter.
In: G. Triebig und O. Stelzer (Hrsg.): Arbeitsmedizin und Umweltmedizin: Bericht über die 33. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin, Wiesbaden, 10. bis 13. Mai 1993 - Stuttgart: Gentner, 1993. - 247-252 (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin)

Rutenfranz, J.; Knauth, P.; Angersbach, D.:
Arbeitsmedizinische Feststellungen zu Befindlichkeitsstörungen und Erkrankungen bei Schichtarbeit.
Arb. med. Soz. med. Präv. med. 15 (1980), 32-40

Rutenfranz, J.:
Occupational health measures for night- and
shiftworkers.

J. Hum. Ergol. 11 (1982), Supp., 67-86

Schiebeler, H.; Pluto, R. ; Germann, C.; Messerer,
P.; Zober, A.:

Preventive occupational medical examinations of
shift workers.

In: G.Costa et al. (eds): Shiftwork: health, sleep
and performance: Proceedings of the IXth inter-
national symposium on night and shift work.
Verona, Italy (1989).

- Frankfurt/M.: P. Lang, 1990. -608-616

Schuckmann, F:

Arbeitsmedizinische Untersuchungen bei
Wechselschichtarbeiten unter besonderer Berück-
sichtigung der 12-Stunden-Schicht.

In: R. Kreuz und C. Piekarski (Hrsg.): Arbeitsme-
dizinische Aspekte der Arbeits(-zeit)organisation:
Bericht über die 32. Jahrestagung der Deutschen
Gesellschaft für Arbeitsmedizin in Köln vom 18.
bis 21. Mai 1992. - Stuttgart: Genter, 1992. -
328-331

Tüchsen, F.:

Working hours and ischaemic heart disease in
Danish men: a 4-year cohort study of
hospitalization.

Int. J. Epidemiol 22 (1993), 215-221

Tüchsen, F.; Jeppesen, H.J.; Bach, E.;
Employment status, nondaytime work and
gastric ulcer in men.

Int. J. Epidemiol 23 (1994), 366-370

Anlage

Schichtsysteme

- A Permanente Schichtsysteme (in USA bevorzugt)
 - I Dauerfrühschicht
 - II Dauerspätschicht
 - III Dauernachtschicht (in Europa oft kombiniert mit B I)
 - IV Geteilte Schichten zu konstanten Zeiten
z.B. Schiffswachen
0.00 - 4.00 und 12.00 - 16.00 Uhr;
4.00 - 8.00 und 16.00 - 20.00 Uhr;
8.00 - 12.00 und 20.00 - 24.00 Uhr
- B Wechselschichtsysteme (in Europa bevorzugt)
 - I Systeme ohne Nachtarbeit
 - 1 Zweischichtsysteme ohne Wochenendarbeit
 - 2 Zweischichtsysteme mit Wochenendarbeit (z.B. mit Springern oder verdünnten Schichten)
 - II Systeme mit Nachtarbeit („diskontinuierliche“ Arbeitsweise)
 - 1 Regelmäßige Systeme
 - a) Zweischichtsysteme (z.B. 12 Stunden Tagesschicht, 12 Stunden Nachtschicht; 3 Schichtbelegschaften)
 - b) Dreischichtsystem (z.B. 3 x 8 Stunden, 3 Schichtbelegschaften)
 - 2 Unregelmäßige Systeme (z.B. mit Variation der Anzahl von Schichtbelegschaften, der Schichtdauer, der Schichtwechselzeiten, der Schichtwechselzyklen)
- III Systeme mit Nachtarbeit und Wochenendarbeit („kontinuierliche“ Arbeitsweise)
 - 1. Regelmäßige Systeme
 - a) 3 Schichtbelegschaften (z.B. Schiffswachen)
12.00 - 16.00, 20.00 - 24.00,
8.00 - 12.00, 18.00 - 20.00, 4.00 - 8.00,
16.00 - 18.00, 24.00 - 4.00 Uhr
 - b) 4 Schichtbelegschaften (z.B. 8- oder 12-Stundenschichten; kombiniert als sogenannte „Schwedenschicht“)
 - c) 5 oder 6 Schichtbelegschaften (z.B. bei zusätzlichen Tagdiensten für Wartungsarbeit oder Weiterbildung)
 - 2. Unregelmäßige Systeme (z.B. mit Variation der Anzahl von Schichtbelegschaften, der Schichtdauer, der Schichtwechselzeiten, des Schichtwechselzyklus)

Weiterführende Materialien:

BAuA Seminarkonzeption

Nacht- und Schichtarbeit

Belastungen und Gestaltungsmöglichkeiten

Dortmund, 1995.

Auf Anfrage können seitens der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin auf der Basis der o.g. Seminarkonzeption gebührenfreie Kooperationsseminare „vor Ort“ durchgeführt werden. Ansprechpartner hierfür:

H. Grulke, BAuA, Gruppe 3.1
Tel.: 02 31/90 71-325



**Bundesanstalt für
Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin**