



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Nacht- und Schichtarbeit: Arbeitszeitmodelle modern gestalten

Arbeitswissenschaftliche
Erkenntnisse in der Praxis:
Anleitungen und Tipps



Herausgeberin:
Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Ressort Arbeitnehmerschutz

Mit der fachlichen Unterstützung von:
ars serendi GmbH
www.ars-serendi.de

Foto: Getty Images (Foto S. 1, Per-Anders Pettersson),
stock.adobe.com (Foto S. 5, pressmaster; Foto S. 13,
Kadmy; Foto S. 28, industrieblick; Foto S. 34,
Ivan Traimak; Foto S. 42, industrieblick)
Gestaltung: Yellow Werbeagentur AG

Erscheinungsjahr: 2021

Bestellungen:
BBL | Bundesamt für Bauten und Logistik
www.bundespublikationen.admin.ch
Nr.: 710.248.d

Download:
www.seco.admin.ch

Inhalt

Einführung	4
Belastung in Schichtarbeit reduzieren: Arbeitswissenschaft und Arbeitsgesetz	6
Schichtarbeit und Belastungen	6
Arbeitswissenschaftliche Empfehlungen: Erhalt der Arbeitsfähigkeit	8
Arbeitsgesetz: Gesundheitsprävention für Schichtarbeit	12
Bewertungsmatrix: Schichtmodelle transparent einordnen	16
Veränderung von Arbeitszeitmodellen: Gemeinsam von der Analyse bis zum Ziel	20
Vorbereitungsphase	21
Analysephase	22
Planungsphase, Einführungsphase, Pilotierungsphase	23
Arbeitsverdichtung reduzieren: Personalbedarf und Reserve passgenau sicherstellen	24
Personalbedarf professionell erheben	24
Reserve transparent berechnen	26
Schichtpläne aus der Praxis für die Praxis	28
Schichtpläne für den klassischen Schichtbetrieb ohne Sonntagsarbeit	29
Schichtpläne für den ununterbrochenen Schichtbetrieb	35
Startschuss: Und jetzt sind Sie dran!	41
Weitere Informationen	43

Einführung

Der Bedarf an Schichtarbeit, das Arbeiten mit regelmässig wechselnden Arbeitszeiten in der Nacht und am Wochenende nimmt stetig zu. In der Schweiz arbeiteten im Jahr 2020 rund 1/6 der Beschäftigten in sogenannten atypischen Arbeitszeitsystemen. Häufig ist diese Entwicklung mit Arbeitsverdichtung und somit zunehmender Beanspruchung für die Beschäftigten verbunden.

Aus unternehmerischer Sicht nimmt der Druck zu, gute, moderne Schichtarbeitszeitsysteme zu gestalten, um Kosten zu vermeiden. Einerseits können hohe Belastungen gesundheitliche Einschränkungen und damit Absenzen durch Krankheit zur Folge haben. Andererseits lässt sich zunehmend beobachten, dass die Gestaltungsmöglichkeit und Zuverlässigkeit der Arbeitszeit als Gründe für die Wahl oder eben auch das Verlassen eines Arbeitgebers genannt werden.

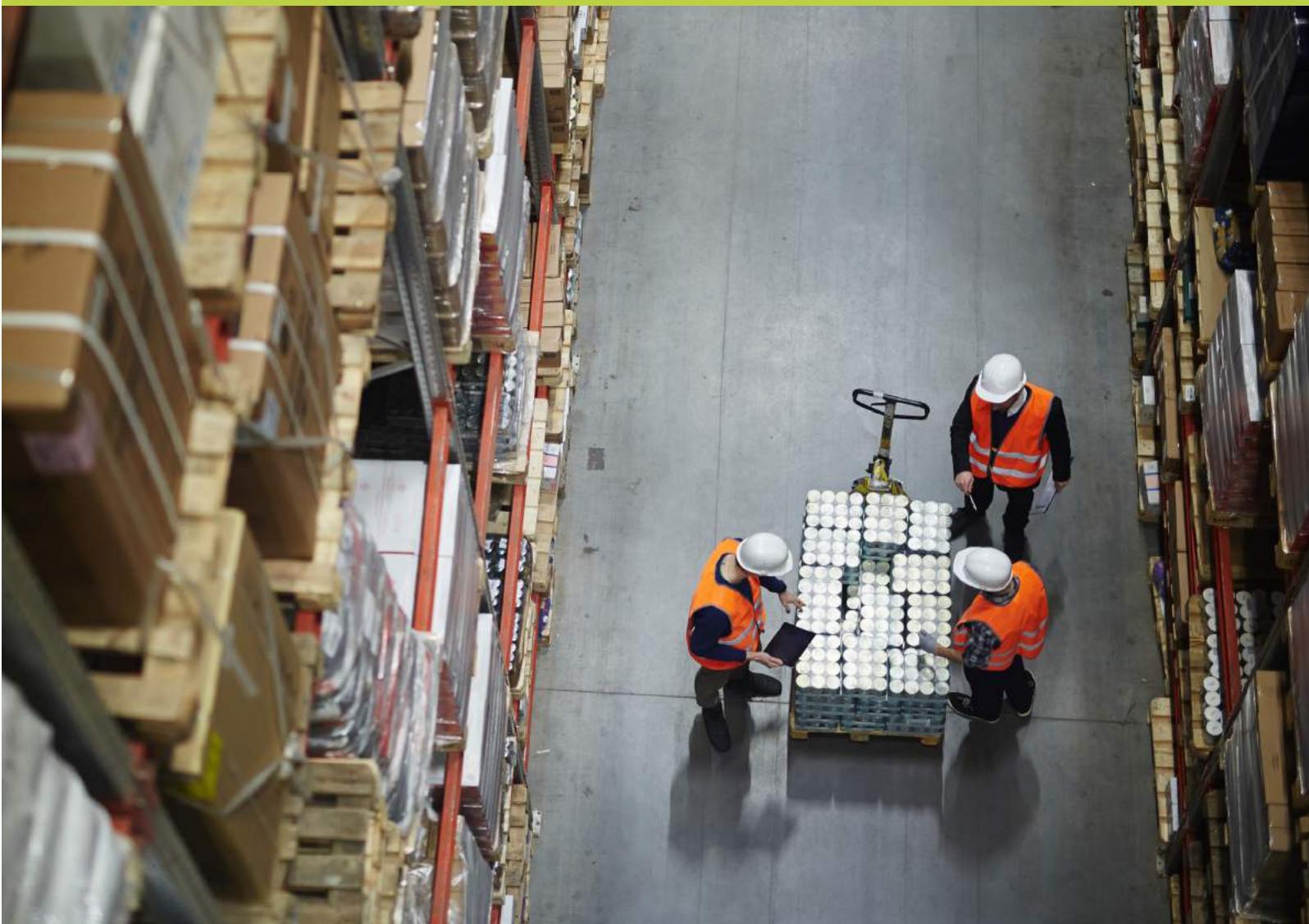
Gleichzeitig verändern sich die demografischen Rahmenbedingungen, die Vielfalt an Lebensentwürfen nimmt zu. So wächst der Anspruch, Arbeitszeitsysteme flexibler und mit mehr Rücksicht auf die Gesundheit und das Sozialleben der Mitarbeitenden zu gestalten.

Weniger gut gestaltete Arbeitszeitmodelle verursachen Kosten in Sachen Rekrutierung, Fluktuation und Gesundheit. «Passende» Arbeitszeitmodelle werden zu einem wichtigen Faktor für den wirtschaftlichen Erfolg und die Arbeitgeberattraktivität.

Moderne Schichtpläne kombinieren die zwingend einzuhaltenden arbeitsgesetzlichen Vorgaben in guter Weise mit den arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen. Die Beanspruchung durch die Schichtarbeit ist nachweislich umso niedriger, je umfangreicher die arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen in den Arbeitszeitmodellen berücksichtigt werden.

Die Gestaltung und Einführung neuer Schichtarbeitsmodelle gelingt, wenn die Interessen der Mitarbeitenden in einem partizipativen Prozess möglichst gut berücksichtigt werden.

Den Auswirkungen durch atypische Arbeitszeiten auf die Gesundheit und das persönliche Umfeld als solches widmet sich unsere Broschüre «Arbeiten in der Nacht und in Schicht». In Ergänzung dazu beschreibt die vorliegende Broschüre, wie bereits bei der Gestaltung von Arbeitszeitmodellen die Belastung reduziert werden kann. Auf der Internetseite des SECO ist zudem eine Zusammenstellung der wissenschaftlichen Quellen dieser Broschüre zu finden (www.seco.admin.ch/schichtplaene). Daher wird im Folgenden auf die Benennung der Quellen im Text verzichtet.



Belastung in Schichtarbeit reduzieren: Arbeitswissenschaft und Arbeitsgesetz

Schichtarbeit und Belastungen

Schichtarbeit sowie die Verschiebung der Schlaf- und Arbeitsphasen sind immer mit körperlichen und sozialen Belastungen verbunden. In dieser Broschüre wird der Schichtarbeitsbegriff nach Art. 34 und 36 des ArGV 1 verwendet.

Definition Schichtarbeit (Art. 34 ArGV 1):

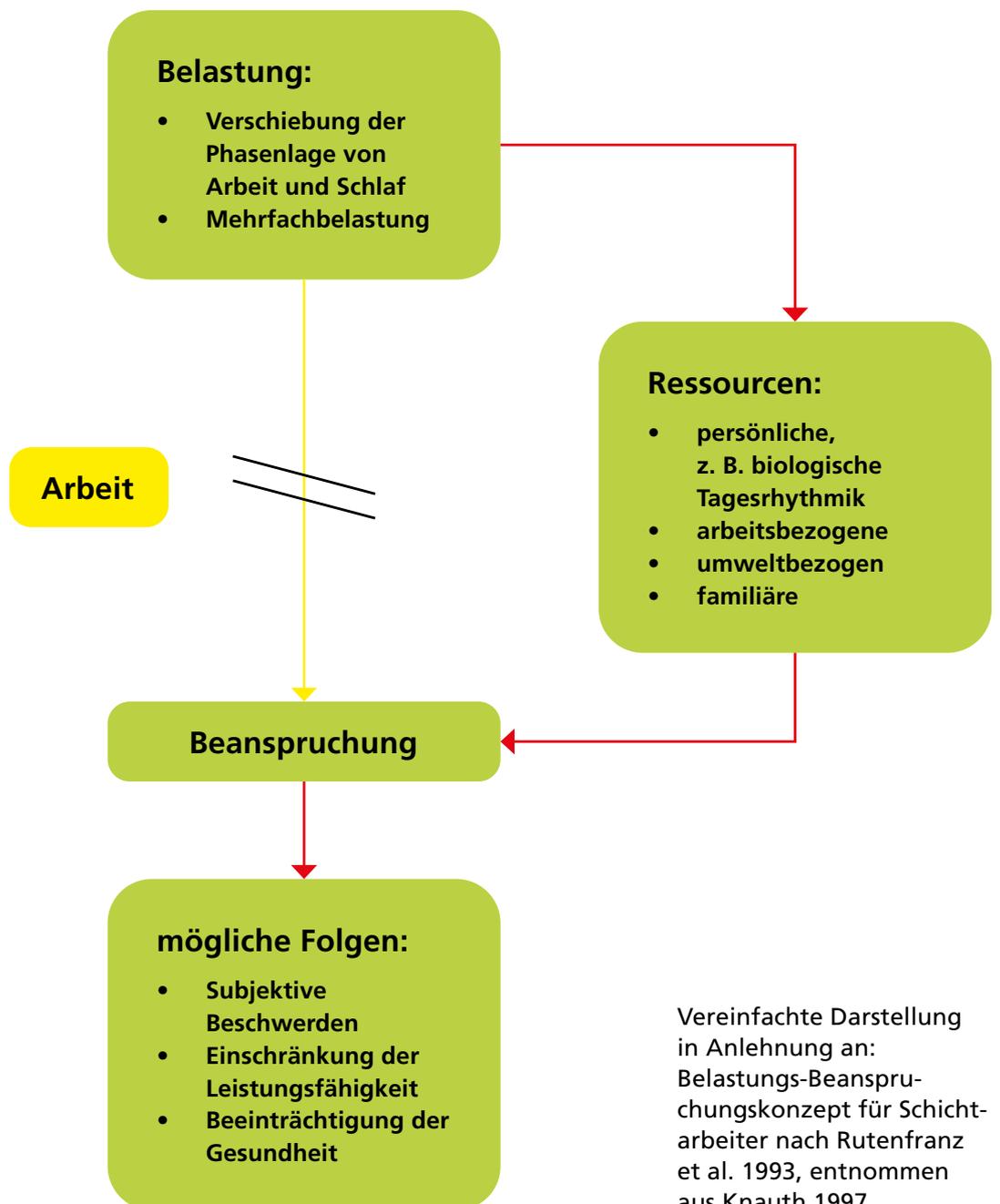
Schichtarbeit liegt vor, wenn zwei oder mehrere Gruppen von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen nach einem bestimmten Zeitplan gestaffelt und wechselweise am gleichen Arbeitsplatz zum Einsatz gelangen.

Definition ununterbrochener Betrieb (Art. 36 ArGV 1):

Als ununterbrochener Betrieb gilt ein Arbeitszeitsystem:

- a. bei dem während 24 Stunden und an sieben Tage der Woche Schichtarbeit geleistet wird; und
- b. das aus mehreren Schichten besteht, wobei der einzelne Arbeitnehmer oder die einzelne Arbeitnehmerin grundsätzlich alle Schichten durchläuft.

Die Belastung durch die Schichtarbeit ist objektiv beschreibbar und grundsätzlich für alle Menschen vorhanden, da wir Menschen tagaktiv sind. Unser wichtigster Taktgeber ist das Tageslicht. Stehen nicht ausreichend individuelle Ressourcen bereit, führt die Belastung durch Schichtarbeit zu einer hohen Beanspruchung, die zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann. Arbeitswissenschaftlich gut gestaltete Schichtmodelle reduzieren das Risiko für gesundheitliche Einschränkungen.



Über die Zusammenhänge der Belastungen und Beanspruchungen bei Schichtarbeit liegen umfangreiche gesicherte Erkenntnisse vor, die in den arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen zur Schichtarbeit zusammengefasst sind und im Folgenden beschrieben werden.

Arbeitswissenschaftliche Empfehlungen: Erhalt der Arbeitsfähigkeit

Die arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen basieren auf langjährigen wissenschaftlichen Studien und werden in der anwendungsnahen Forschung immer wieder bestätigt. Idealerweise werden möglichst viele dieser Aspekte gleichzeitig bei der Gestaltung von Schichtarbeit bzw. den entsprechenden Arbeitszeitmodellen berücksichtigt.

Manche der Empfehlungen konkurrieren miteinander und sind nicht gleichzeitig umsetzbar. Beispielsweise ist die Umsetzung von möglichst langen Freiblöcken in Kombination mit der Vermeidung einer Massierung der Arbeitszeit eine grosse Herausforderung. Daher ist es wichtig, die Bedeutung der Empfehlungen für arbeitswissenschaftlich gute Schichtmodelle in der Praxis zu kennen und gegebenenfalls für den eigenen Betrieb zu gewichten, das heisst, eine Art Ranking der Empfehlungen zu erarbeiten.

Bei den **arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen** handelt es sich um **Soll-Regeln**, die im Hinblick auf den Erhalt der Arbeitsfähigkeit und die Reduzierung der Belastung durch die Schichtarbeit idealerweise umgesetzt werden.

Die arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen werden mit **Muss-Regeln** im **Arbeitsgesetz** unterlegt, die zwingend einzuhalten sind.

Im Folgenden werden zunächst die arbeitswissenschaftlichen Gestaltungsempfehlungen für die Schichtarbeit erläutert und nachfolgend die wichtigsten zwingend einzuhaltenden gesetzlichen Regelungen aufgeführt. Beides zusammen bildet die Basis für die sachliche Bewertung und den Vergleich von Schichtmodellen.

ARBEITSWISSENSCHAFTLICHE EMPFEHLUNGEN IM ÜBERBLICK

1. Keine Dauernachtschicht

Das ausschliessliche Arbeiten in der Nacht, im Zeitraum zwischen 23 und 6 Uhr ohne Wechsel mit Tagesarbeit, sollte vermieden werden und ist nur unter strengen Voraussetzungen zulässig. Besonders belastend ist ein dauerhafter, regelmässiger Arbeitseinsatz in der Zeit zwischen 2 und 6 Uhr. Unser Körper versucht permanent, sich an das Wachbleiben in der Nacht und den damit erforderlichen Schlaf am Tag anzupassen. Diese Anpassung gelingt nicht, und der Körper befindet sich sozusagen in einer permanenten Jet-Lag-Situation, was langfristig zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann.

2. Maximal drei Nachtschichten in Folge

Um den bei der Dauernachtschicht beschriebenen Anpassungsversuch an die Nachtarbeit möglichst zu vermeiden, ist es aus arbeitswissenschaftlicher Sicht wichtig, nur maximal drei Nachtschichten in Folge vorzusehen.

3. Ausreichend lange Ruhezeiten

Zwischen zwei Schichten sind 11 Stunden Ruhezeit einzuplanen. Nach einem Nachtschichtblock und nach einem längeren Schichtblock von sechs oder sieben Tagen in Folge, sollten mindestens 48 Stunden Freizeit vorgesehen werden, bevor der nächste Schichtblock beginnt.

4. Wochenendfreizeiten

Freie Wochenenden umfassen idealerweise den Zeitraum von Freitagabend bis Montagmorgen, sodass der Samstag und Sonntag wirklich freie Tage sind. Wochenenden haben einen höheren Erholungswert als freie Tage unter der Woche, da mehr Möglichkeit zu sozialen Kontakten besteht.

5. Ein freier Abend unter der Woche

Auf mindestens einen freien Abend pro Woche von Montag bis Freitag ist zu achten, denn dieser ermöglicht soziale Teilhabe.

6. Keine Massierung von Arbeitszeit

Lange Arbeitsperioden ohne zwischenzeitliche Erholungstage sind zu vermeiden. Empfohlen werden maximal 5 bis 6 Schichten am Stück, sieben Arbeitstage in Folge sollten unbedingt vermieden werden. Bei der Planung der schichtfreien Tage sollte berücksichtigt werden, dass ein einzelner freier Tag deutlich weniger Erholungswert hat als zwei oder mehr freie Tage in Folge.

7. Keine überlangen Schichten

Die Länge der Schicht sollte an die Arbeitsbelastung und Tätigkeit angepasst sein. Nach 9 Stunden Schichtlänge steigt das Unfallrisiko exponentiell an. Daher sollte die Schichtlänge 8 Stunden nicht übersteigen. Die Länge der Nachtschicht sollte sich besonders an der Arbeitslast bemessen.

8. Vorwärtsrotation

Der Vorwärtswechsel, von der Früh- zur Spät- und von dieser zur Nachtschicht, kommt unserer inneren Uhr, d. h. unserem Biorhythmus, entgegen und vermeidet verkürzte Ruhezeiten. Durch den Wechsel von Früh auf Spät auf Nacht gibt es ausreichende Erholzeiten zwischen den Schichten, ohne einen freien Tag zu «verbrauchen». Eine Rückwärtsrotation kann ausnahmsweise bei langer Rotation im unterbrochenen Schichtbetrieb (z. B. wochenweiser Wechsel der Schichtart) günstiger sein.



9. Schnelle, kurze Rotation

Eine regelmässige schnelle Abfolge von Früh-, Spät- und Nachtschichten sollte unbedingt gegeben sein. Schichtsysteme, in denen auf maximal drei Frühschichten, zwei bis drei Spät- und nachfolgend zwei bis drei Nachtschichten folgen, sind nachweislich günstig für den Erhalt der Arbeitsfähigkeit. Durch die kurze Rotation entsteht in der Frühschichtphase nur ein geringes Schlafdefizit, der Körper hat über den Wechsel von Spät auf Nacht ausreichend Zeit, sich an die Nachtschicht «heranzutasten».

10. Frühschichtbeginn nicht zu früh

Der Schichtantritt zur Frühschicht sollte aus arbeitswissenschaftlicher Perspektive nicht vor 6 Uhr sein. Je später die Frühschicht startet, umso ausgeschlafener sind in der Regel die Mitarbeitenden. Der Schichtantritt der Frühschicht hat Einfluss auf das Ende der Nachtschicht. Damit der Schlaf nach der Nachtschicht gelingt, sollte diese spätestens um 6:30 Uhr enden.

11. Mitarbeiterorientierte Flexibilisierung und Individualisierung der Arbeitszeit

Bezüglich des Schichtantritts und Schichtendes sollte ein betriebspezifisches Schichtreglement eine gewisse Flexibilität zulassen, um eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu ermöglichen.

12. Kurzfristige Schichtplanänderungen vermeiden

Kurzfristige Schichtplanänderungen durch Arbeitgeber sind zu vermeiden. Aus arbeitswissenschaftlicher Sicht ist es zu empfehlen, den Schichtplan im Oktober für das folgende Kalenderjahr festzulegen, damit im November und Dezember die Urlaubsplanung erfolgen kann. Die Feinjustierung, d. h. finale Fixierung des Schichtplans soll mindestens vier Wochen im Voraus erfolgen, um Planbarkeit und Verlässlichkeit zu gewährleisten.

Arbeitsgesetz: Gesundheitsprävention für Schichtarbeit

Die beschriebenen arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen haben Eingang in das Arbeitsgesetz gefunden.

Die gesetzlichen Bestimmungen, die bei der Schichtplanung zwingend berücksichtigt werden müssen, geben ein Mindestmass, sogenannte Untergrenzen für die Umsetzung der arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen vor. Die arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen haben eine höhere Schutzwirkung im arbeitsmedizinischen Sinn, die arbeitsgesetzlichen Vorgaben erweitern stellenweise den Spielraum. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Spielräume, wie zum Beispiel die Verkürzung der Ruhezeit von 11 auf 8 Stunden, ausschliesslich Ausnahmefällen und Sondersituationen vorbehalten seien und nicht zur Regel werden sollten.



WICHTIG FÜR DIE SCHICHTARBEIT SIND ZUNÄCHST DIE ALLGEMEINEN ARBEITS- UND RUHEZEITBESTIMMUNGEN IM ARBEITSGESETZ:

-
- 1. Tages- und Abendarbeit**
 - Die Arbeit von 6 bis 20 Uhr gilt als Tagesarbeit; die Arbeit von 20 bis 23 Uhr als Abendarbeit.
 - Tages- und Abendarbeit, d. h. die Zeit zwischen 6 und 23 Uhr (17 Stunden), ist bewilligungsfrei.
 - Abendarbeit kann vom Arbeitgeber jedoch erst nach Anhörung der Arbeitnehmervertretung im Betrieb oder, wo eine solche nicht besteht, der Mitarbeitenden eingeführt werden.
 - Beginn und Ende der Tages- und Abendarbeitszeit können zwischen 5 und 24 Uhr anders festgelegt werden, wenn die Arbeitnehmervertretung im Betrieb, oder wo eine solche nicht besteht, die Mehrheit der betroffenen Mitarbeitenden dem zustimmt. Die 17 Stunden Betriebszeit sind einzuhalten!

 - 2. Wöchentliche Höchstarbeitszeit**

Die wöchentliche Höchstarbeitszeit beträgt grundsätzlich:

 - 45 Stunden pro Woche für Mitarbeitende in industriellen Betrieben, Büropersonal, technische und andere Angestellte, Verkaufspersonal in Grossbetrieben des Detailhandels.
 - 50 Stunden pro Woche für alle übrigen Mitarbeitenden.

 - 3. Tägliche Ruhezeit**
 - Allen Mitarbeitenden ist eine tägliche Ruhezeit von mindestens elf aufeinanderfolgenden Stunden zu gewähren.
 - Die Ruhezeit kann für erwachsene Mitarbeitende einmal in der Woche bis auf 8 Stunden herabgesetzt werden, sofern die Dauer von 11 Stunden im Durchschnitt von zwei Wochen eingehalten wird.

 - 4. Nachtarbeit**
 - Die Beschäftigung von Mitarbeitenden ausserhalb der betrieblichen Tages- und Abendarbeit ist untersagt.
 - Begründete Ausnahmen (dringendes Bedürfnis, Unentbehrlichkeit) können bewilligt werden.

 - 5. Sonntagsarbeit**
 - In der Zeit zwischen Samstag 23 Uhr und Sonntag 23 Uhr ist die Beschäftigung von Mitarbeitenden verboten.
 - Begründete Ausnahmen (dringendes Bedürfnis, Unentbehrlichkeit) können bewilligt werden.
 - Beginn und Ende des Sonntags kann um höchstens eine Stunde vorgezogen oder verschoben werden, wenn die Arbeitnehmervertretung im Betrieb oder, wo eine solche nicht besteht, die Mehrheit der betroffenen Mitarbeitenden dem zustimmt.

SPEZIELL FÜR DIE SCHICHTARBEIT SIND DIE FOLGENDEN PUNKTE IM ARBEITSGESETZ BESCHRIEBEN:

-
- 1. Zweischichtige Tagesarbeit**
 - Zweischichtige Tages- und Abendarbeit ist nicht bewilligungspflichtig (keine Sonn- und Feiertagsarbeit), sofern sich diese innerhalb von 17 Stunden abwickelt.
 - Die einzelne Schichtdauer darf, Pausen inbegriffen, 11 Stunden nicht überschreiten.

 - 2. Drei- und mehrschichtige Arbeitszeitsysteme**
 - Der Schichtwechsel hat von der Früh- zur Spät- und von dieser zur Nachtschicht zu erfolgen. Ausnahmen sind zulässig, wenn die Mehrheit der betroffenen Mitarbeitenden schriftlich darum ersucht.

 - 3. Ununterbrochener Betrieb**
 - Der ununterbrochene Betrieb ist bewilligungspflichtig.
 - Grundsätzlich darf die wöchentliche Höchstarbeitszeit im Durchschnitt von 16 Wochen nicht überschritten werden.
 - Die wöchentliche Höchstarbeitszeit kann für einzelne Zeiträume von sieben aufeinanderfolgenden Tagen auf 52 Stunden pro Woche verlängert werden. Ausnahmsweise kann sie auf 60 Stunden verlängert werden, wenn ein grosser Teil der Arbeitszeit aus reiner Präsenzzeit besteht.
 - Die wöchentliche Arbeitszeit berechnet sich zwischen Montag 0 Uhr und Sonntag 24 Uhr.
 - Innerhalb 24 Stunden dürfen höchstens 9 Stunden Arbeit in 10 Stunden Präsenzzeit sein.
 - Zwischen Freitagabend und Montagmorgen kann in 12-Stunden-Schichten gearbeitet werden, wenn 2 Stunden Pause gewährt werden.
 - Pro Kalenderjahr sind mindestens 61 wöchentliche Ruhetage an mindestens 35 aufeinander folgenden Tagen zu gewähren, wovon 26 auf einen Sonntag fallen müssen und die Zeit von 6 bis 16 Uhr zu umfassen haben.
 - Wenn die Ruhetage den Zeitraum von Samstag 23 Uhr bis Sonntag 23 Uhr umfassen, kann die Anzahl freier Sonntage wie folgt herabgesetzt werden:
 - auf 17 Sonntage bei maximal 8 Stunden Arbeitszeit pro Tag;
 - auf 13 Sonntage bei maximal 8 Stunden Arbeitszeit pro Tag und bei einer Präsenzzeit von höchstens 42 Stunden (Arbeitszeit inklusive Pausen) pro Woche.
 - Nach spätestens 7 Tagen muss mindestens eine Ruhezeit von 24 Stunden gewährt werden.
 - Der Schichtzyklus muss sich nach 4 bis 16 Wochen, längstens aber nach 20 Wochen wiederholen.

Arbeitswissenschaftliche Empfehlungen, relevante Regelungen für die Schichtarbeit aus dem Arbeitsgesetz und die gemeinsam definierten Ziele, die mit einem neuen Schichtmodell erreicht werden sollen, fliessen in eine sogenannte Bewertungsmatrix für Schichtmodelle ein.



Bewertungsmatrix: Schichtmodelle transparent einordnen

Mittels der Arbeitshilfe Bewertungsmatrix können Schichtmodelle arbeitswissenschaftlich und arbeitsgesetzlich bewertet werden.

Die Bewertungsmatrix kann für die Bewertung vorhandener Schichtmodelle herangezogen werden, um zum Beispiel Veränderungsbedarf festzustellen. Und sie kann gleichermassen genutzt werden, um verschiedene alternative Schichtmodelle im Verlauf des Planungsprozesses zu bewerten und im Hinblick auf die Güte zur Zielerreichung einzuordnen. Es ist sinnvoll, nicht nur ein Modell zu betrachten, sondern verschiedene Alternativen anhand der Bewertungsmatrix zu vergleichen.

Die Entwicklung der Matrix und die Bewertungen werden idealerweise von allen Beteiligten gemeinsam bzw. einer Projekt- oder Arbeitsgruppe durchgeführt. Damit werden grösstmögliche Transparenz und ein einheitliches Verständnis sichergestellt.

Die gesetzlichen Regelungen müssen zwingend eingehalten werden. Daher gilt es mithilfe der Bewertungsmatrix in einer ja/nein Logik zu prüfen, ob diese eingehalten werden oder nicht.

Da sich die gesetzlichen Regelungen von klassischer und ununterbrochener Schichtarbeit teilweise unterscheiden, gibt es dafür zwei unterschiedliche Prüfvorlagen. Sie werden hier beschrieben und ergänzend als Excel-Vorlagen mit Erläuterungen und Auswertungen zur Verfügung gestellt (www.seco.admin.ch/schichtplaene). Die abgebildete Bewertungsmatrix fokussiert die wichtigsten gesetzlichen Regelungen.

Arbeitsgesetzliche Bewertung von Schichtmodellen für den klassischen Schichtbetrieb ohne Sonntagsarbeit:

I.	Gesetzliche Bestimmungen (MUSS-Kriterien)	umgesetzt? ja	umgesetzt? nein
1.	Samstag 23 Uhr bis Sonntag 23 Uhr ist frei		
2.	Wöchentliche Höchstarbeitszeit von 45 bzw. 50 Std.		
3.	Ruhezeit von mindestens 11 Std. zwischen 2 Einsätzen einmal pro Woche 8 Std., wenn die tägliche Ruhezeit von 11 Std. im Durchschnitt von 2 Wochen eingehalten wird		
4.	Regelung für wöchentlichen freien Halbttag		
5.	Beginn der Tagesarbeit nicht vor 5 Uhr		
Summe			

Arbeitswissenschaftliche Bewertung von Schichtmodellen für den klassischen Schichtbetrieb ohne Sonntagsarbeit:

II.	Arbeitswissenschaftliche Kriterien (SOLL-Kriterien mit höherer Schutzwirkung)	immer erfüllt	teilweise erfüllt	gar nicht erfüllt
1.	Maximal drei Nachtschichten in Folge			
2.	Ausreichend lange Ruhezeiten (11 Std.)			
3.	Ausreichend lange Ruhezeiten (nach Nachtschichten 48 Std.)			
4.	Geblockte Wochenendfreizeiten (von Sa 0 Uhr bis So 24 Uhr)			
5.	Ein freier Abend unter der Woche			
6.	Keine Massierung von Arbeitszeit (nicht mehr als 6 Arbeitstage in Folge)			
7.	Keine überlangen Schichten (Schichten mit maximal 8 Std. Länge vorsehen, exkl. Pause)			
8.	Vorwärtsrotation			
9.	Schnelle, kurze Rotation (maximal 3 Schichten derselben Art)			
10.	Frühschichtbeginn nicht zu früh (nicht vor 6 Uhr)			
11.	Schichtreglement lässt mitarbeiterorientierte Flexibilisierung und Individualisierung der Arbeitszeit zu			
12.	Schichtreglement verhindert kurzfristige Schichtplanänderungen			
Summe				

Arbeitsgesetzliche Bewertung von Schichtmodellen für den ununterbrochenen Schichtbetrieb:

I.	Gesetzliche Bestimmungen (MUSS-Kriterien)	umgesetzt? ja	umgesetzt? nein
1.	Wöchentliche Höchstarbeitszeit von 45 bzw. 50 Std. wird im Durchschnitt von 16 Wochen eingehalten		
2.	Maximale tägliche Arbeitszeit 9 Std.; zwischen Freitagabend und Montagmorgen kann in 12-Std.-Schichten gearbeitet werden, wenn 2 Std. Pause gewährt wird		
3.	Nach spätestens 7 Tagen muss wenigstens eine Ruhezeit von 24 Std. gewährt werden.		
4.	Ruhezeit von mindestens 11 Std. zwischen 2 Einsätzen einmal pro Woche 8 Std., wenn die tägliche Ruhezeit von 11 Std. im Durchschnitt von 2 Wochen eingehalten wird		
5.	Regelung für Anzahl Ruhetage erfüllt		
6.	Regelungen für Anzahl freie Sonntage erfüllt		
7.	Schichtzyklus muss sich nach 4 bis 16 Wochen, längstens aber nach 20 Wochen wiederholen		
Summe			

Arbeitswissenschaftliche Bewertung von Schichtmodellen für den ununterbrochenen Schichtbetrieb:

II.	Arbeitswissenschaftliche Kriterien (SOLL-Kriterien mit höherer Schutzwirkung)	immer erfüllt	teilweise erfüllt	gar nicht erfüllt
1.	Maximal drei Nachtschichten in Folge			
2.	Ausreichend lange Ruhezeiten (11 Std.)			
3.	Ausreichend lange Ruhezeiten (nach Nachtschichten 48 Std.)			
4.	Geblockte Wochenendfreizeiten (von Sa 0 Uhr bis So 24 Uhr)			
5.	Ein freier Abend unter der Woche			
6.	Keine Massierung von Arbeitszeit (nicht mehr als 7 Arbeitstage in Folge)			
7.	Keine überlangen Schichten (Schichten mit maximal 8 Std. Länge vorsehen, exkl. Pause)			
8.	Vorwärtsrotation			
9.	Schnelle, kurze Rotation (maximal 3 Schichten derselben Art)			
10.	Frühschichtbeginn nicht zu früh (nicht vor 6 Uhr)			
11.	Schichtreglement lässt mitarbeiterorientierte Flexibilisierung und Individualisierung der Arbeitszeit zu			
12.	Schichtreglement verhindert kurzfristige Schichtplanänderungen			
Summe				

Wie schon erwähnt, sollen die arbeitswissenschaftlichen Kriterien möglichst umfangreich berücksichtigt werden, alle gleichzeitig gelingt selten. Daher kann eine betriebspezifische Priorisierung sinnvoll sein. Unter Beteiligung aller Stakeholder wird eine Einteilung in vorrangig und weniger vorrangig vorgenommen. Die Excel-Vorlage kann entsprechend einfach erweitert werden. Die gemeinsame Bewertung von Schichtmodellen ist ein wichtiger Baustein des Veränderungsprozesses, der im Folgenden beschrieben wird.

Veränderung von Arbeitszeitmodellen: Gemeinsam von der Analyse bis zum Ziel

Eine erfolgreiche Umstellung eines Schichtsystems benötigt neben einem guten methodischen Vorgehen vor allem ausreichend Zeit. Die Veränderung kann nicht erzwungen werden. In der Regel dauert es bis zur Einführung eines Schichtmodells, d. h. dem Start der Pilotphase, meist mindestens sechs bis acht Monate. Wichtig ist ein begleitendes Kommunikationskonzept, sodass alle Beteiligten und Betroffenen jederzeit über denselben Informationsstand verfügen. Die Entwicklung eines modernen Arbeitszeitmodells wird in fünf Phasen unterteilt: Vorbereitungsphase, Analysephase, Planungsphase, Einführungsphase und Pilotphase.

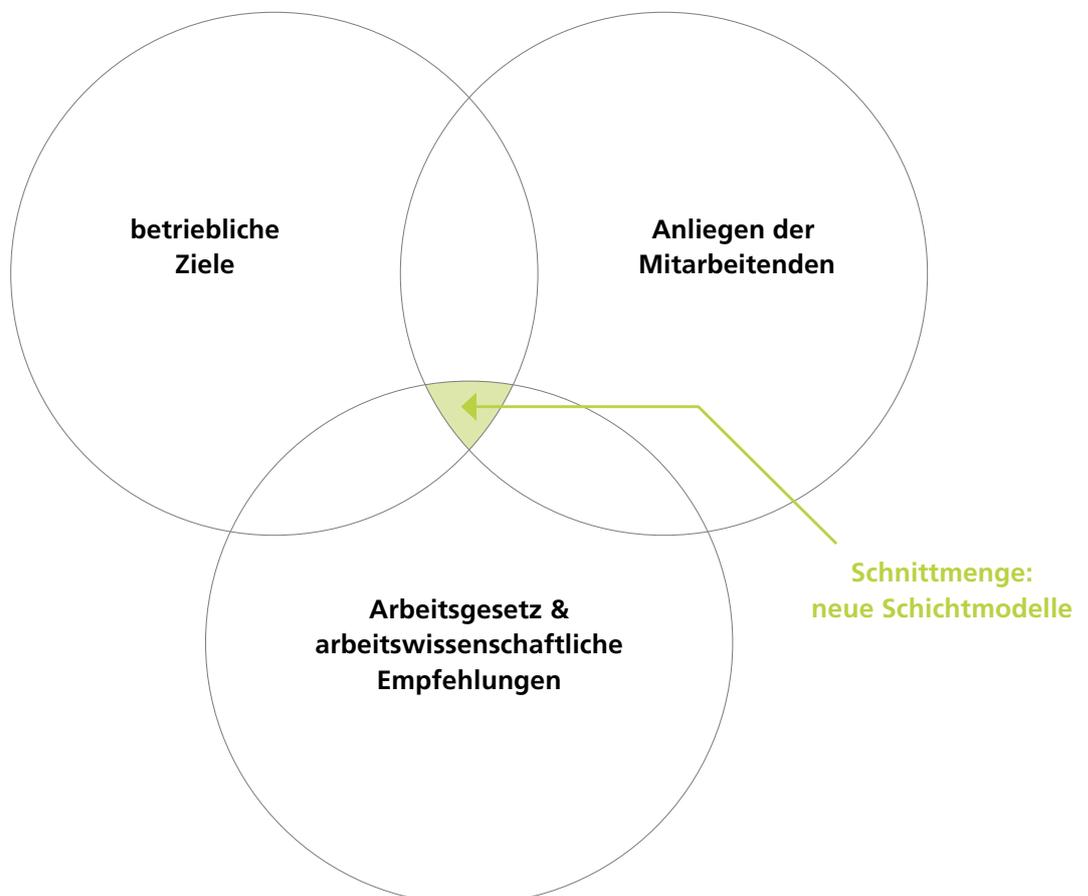
IN FÜNF PHASEN ZUM ZIEL

Phase 1: Vorbereitung	<ul style="list-style-type: none">• Projektgruppe einsetzen• gemeinsame Wissensbasis erarbeiten• Definition der Zielsetzung und Bedarfe• Vorgehen und Projektplan entwerfen
Phase 2: Analyse	<ul style="list-style-type: none">• Auswahl der Bewertungskriterien für alternative Schichtmodelle• Bedarfe der Mitarbeitenden erheben• Personalbedarf und Reserveplanung erheben sowie berechnen
Phase 3: Planung	<ul style="list-style-type: none">• Entwicklung von Schichtmodellen• Bewertung der Alternativen• Auswahl einer Alternative
Phase 4: Einführung	<ul style="list-style-type: none">• Vorbereitung der Einführung• Kommunikation der Veränderungen an die Arbeitnehmer/innen• Ausarbeitung von betriebsspezifischen Reglementen• Planung der Pilotierung
Phase 5: Pilotierung	<ul style="list-style-type: none">• Testphase• Evaluation• bei Bedarf Anpassung des Modells

Vorbereitungsphase

In der Vorbereitungsphase wird die Grundlage für den Projekterfolg gelegt. Dieser hängt bei der Veränderung oder der Einführung eines neuen Schichtsystems maßgeblich vom Einbezug aller Beteiligten ab. Zu den Beteiligten gehören nicht nur das Management und die Führungskräfte, sondern auch die Beschäftigten und ihre Arbeitnehmervertretungen in den Unternehmen. Es gilt unterschiedlichste, zum Teil konträre Interessen zu berücksichtigen. Häufig sind Veränderungen in Sachen Arbeitszeit von Emotionen begleitet, da viele individuelle Standpunkte verteidigt werden.

Die betrieblichen Ziele, Wünsche der Mitarbeitenden sowie die arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen werden in der folgenden Abbildung durch jeweils einen Kreis symbolisiert. Beim Versuch, die Kreise übereinander zu legen, wird deutlich, dass es eine kleine Schnittmenge der verschiedenen Interessen und Ziele gibt. Diese Schnittmenge, alternative Schichtmodelle, gilt es in einem partizipativen Prozess auszuarbeiten





Um den verschiedenen Perspektiven gerecht zu werden, braucht ein Arbeitszeitprojekt zunächst eine Projekt- oder Arbeitsgruppe, in der alle Anspruchsgruppen (Stakeholder) vertreten sind. Eine zeitweilige oder projektphasenbezogene externe Begleitung der Projektgruppe kann sinnvoll sein. Die Projektgruppe sollte gemeinschaftlich in der Lage sein, das Arbeitszeitprojekt von der Analyse bis zur Evaluation zu begleiten und eine mehrheitlich tragfähige Lösung zu erarbeiten.

Der gemeinsame Auftakt der Projektgruppe findet idealerweise in Form eines oder mehrerer Workshops bzw. Arbeitssitzungen statt. Drei Aufgabenpakete sind zunächst zu bearbeiten:

- Allen Beteiligten das gleiche Wissen über Schichtarbeit, über die arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen zur Schichtarbeit und die relevanten Abschnitte des Arbeitsgesetzes vermitteln, um eine Basis für das Vorhaben zu schaffen.
- Die Anliegen und Ziele der verschiedenen Akteure beschreiben, d. h. die beschriebenen «Zielkreise» füllen.
- Und sich auf das Vorgehen, einen groben Projektplan, Rollen und Aufgaben zu verständigen.

Analysephase

In der Analysephase findet eine ausführliche Erhebung der betriebswirtschaftlichen Anforderungen statt.

Ebenfalls wird in dieser Phase die beschriebene Bewertungsmatrix erarbeitet, anhand derer die Projektgruppe verschiedene Schichtmodelle sachlich bewerten und vergleichen kann. So gelingt es, den stellenweise möglicherweise emotionalen Prozess immer wieder auf eine sachliche Ebene zu bringen.

Ergänzend zur Beschreibung der Anliegen der Beschäftigten durch die Projektgruppe in der ersten Phase, können in dieser Phase Workshops mit (allen) Beschäftigten durchgeführt werden, um die Bedürfnisse zu validieren. Alternativ können Befragungen mittels Fragebogen durchgeführt werden.



Planungsphase

In der Planungsphase werden verschiedene Schichtmodelle erarbeitet, denn meistens gibt es verschiedene Lösungsmöglichkeiten. Diese Alternativen werden dann anhand der gemeinsam entwickelten Bewertungsmatrix bewertet. So werden die Vor- und Nachteile der einzelnen Modelle für alle Beteiligten transparent. In der Regel gelingt es mit dieser Methode gut, sich auf die Alternative mit der besten Bewertung und dem höchsten Beitrag zur Zielerreichung zu einigen.

Einführungsphase

Wenn die Projektgruppe sich auf ein Schichtmodell geeinigt hat, beginnt die Vorbereitung der Einführung. Die Beschäftigten werden über die Veränderungen und die möglichen Auswirkungen informiert. Die Pilotierungsphase wird geplant und die Urlaubsplanung im neuen Arbeitszeitmodell umgesetzt. Darüber hinaus sind weitere betriebsspezifischen Arbeitspakete zu erledigen, wie zum Beispiel die Ausarbeitung eines betriebsspezifischen Reglements, die Anpassung des Lohnsystems, der Planungssoftware etc.

Pilotierungsphase

Die Vorteile eines neuen Schichtsystems erschliessen sich für die Beschäftigten nicht aus der Theorie, sondern müssen tatsächlich erlebt werden, weshalb eine Pilotierung oder Testphase von grossem Vorteil ist. Selbst Beschäftigte mit erheblichen Schlafproblemen, deren Schlafprobleme häufig durch einen anderen Schichtrhythmus verringert werden können, sind nicht einfach davon zu überzeugen, dies auszuprobieren. Oft hilft die Vereinbarung einer einjährigen Pilotierung, in deren Verlauf regelmässig die Zielerreichung überprüft wird. Dazu gehört auch, die Mitarbeitenden in regelmässigen Abständen nach der persönlichen Zufriedenheit mit dem Schichtmodell zu fragen (in Workshops oder mittels Fragebogen). Die Pilotphase sollte 12 Monate dauern, damit alle Jahres- und Urlaubszeiten einmal durchlaufen werden.

Bei Bedarf ist nach dieser Pilotierung eine Anpassung des Modells möglich. Dies ist aber, wenn der Prozess gut gestaltet wird, in der Regel nicht erforderlich.

Arbeitsverdichtung reduzieren: Personalbedarf und Reserve passgenau sicherstellen

Personalbedarf professionell erheben

Damit ein (neues) Schichtmodell «funktioniert», das heisst Planungssicherheit bietet und akzeptiert wird, ist eine ausreichende Personalausstattung erforderlich. Ziel muss sein, die Anzahl Beschäftigte in den Schichten anwesend zu haben, die wirklich benötigt werden, nicht mehr und nicht weniger.

Einfach davon auszugehen, dass jeweils z. B. zehn Mitarbeitende in einer Schichtgruppe benötigt werden – und dass es dann genau diese Anzahl Personen sein wird, die effektiv gebraucht wird – ist nicht vorausschauend genug. Abwesenheiten wie Urlaub oder Krankheit, Weiterbildung etc. müssen proaktiv berücksichtigt werden, um Planungssicherheit und Flexibilität zu erhöhen.

Kernstück der Analysephase:

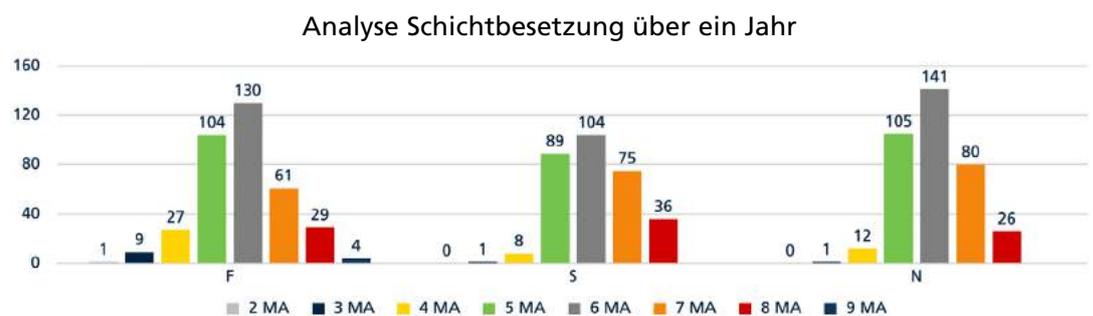
- Personalbedarf festlegen
- Reserve berechnen

Häufig wurden die Mindest- und Normalbesetzungen in der Vergangenheit definiert und nicht fortgeschrieben. Veränderungen in der Zusammensetzung der Belegschaft im Hinblick auf Qualifikationen und Alter werden selten berücksichtigt.

Bevor der Personalbedarf kalkuliert werden kann, müssen die Besetzungstärken beschrieben werden: Wie viele Beschäftigte sind erforderlich, um den Normalbetrieb sicherzustellen? Die Definition der Optimal- oder Normalbesetzung einer Schicht sollte auf Basis verschiedener Faktoren erfolgen. Die Bestimmung orientiert sich z. B. an geplanten Mengen, prozentualen Auslastungen, Betriebszeiten, Dienstleistungszeiten oder in der Logistik am erwarteten Lieferaufkommen.

Wochentage und Schichtarten können sich in ihrer Auslastung oder Intensität voneinander unterscheiden. Daher sollte genau geprüft werden, welche Besetzung in welcher Schichtart, mindestens und idealerweise notwendig ist. Die Handreichung zur Analyse der Schichtbesetzung steht als Excel-Datei zu Verfügung (www.seco.admin.ch/schichtplaene).

Fällt die Definition der Besetzungstärken schwer, ist es hilfreich die tatsächlichen Schichtbesetzungen in den letzten Jahren auszuwerten. Diese sind häufig niedriger als gedacht. Der Blick zurück kann zeigen, wie viele Beschäftigte wirklich notwendig sind. Nachfolgend ein Beispiel für das Ergebnis einer solchen Analyse: Früh- (F), Spät- (S) und Nachtschichten (N) sind am häufigsten mit sechs Mitarbeitenden (MA) besetzt, obwohl ursprünglich eine Normalbesetzung von acht angenommen wurde.



In einer weiterführenden Analyse kann ermittelt werden, ob der Personalbedarf im Tagesverlauf immer gleich ist oder ob sich dieser in bestimmten Zeitfenstern verändert. Auch für diese Analyse gibt es ein Hilfsmittel auf: www.seco.admin.ch/schichtplaene

Die genaue Analyse lohnt sich unbedingt, da sich aus unterschiedlichen Schichtbesetzungen im Tages-, Wochen- oder Jahresverlauf Potenzial für Entlastungsmöglichkeiten ergibt. So wird es möglich, individuellen Wünschen nach Flexibilisierung der Arbeitszeit auch im Schichtbetrieb entsprechen zu können.

Reserve transparent berechnen

Nachdem der tatsächliche Personalbedarf für die einzelnen Schichtarten ohne Puffer für Urlaub und andere Abwesenheiten bestimmt ist, kann der Gesamtpersonalbedarf für den Betrieb inklusive einer realistischen Reserveplanung berechnet werden. Hierfür steht ebenfalls eine Handlungshilfe in Form einer Excel-Datei zur Verfügung (www.seco.admin.ch/schichtplaene).

Um die Reserve tatsächlich berechnen zu können, sind die folgenden Eckdaten erforderlich:

- Urlaubstage
- Durchschnittliche Abwesenheiten aus gesundheitlichen Gründen
- Anzahl möglicher weiterer Ausgleichszeiten (z. B. für regelmässige Nachtarbeit, Feiertagsarbeit etc.)
- Anzahl an Tagen für Fortbildungen oder fest geplante Qualifikationsmassnahmen
- Anzahl an Tagen für sonstige Abwesenheiten (z. B. für Wasch- oder Umkleidezeiten)
- Zeiten für Betriebsferien oder mögliche Betriebsstillstände/ Revisionen

Fügt man diese Daten in das zur Verfügung stehende Excel-Tool ein, berechnet das Excel-Tool mittels hinterlegter Formeln den Personalbedarf, einmal in Gesamtstunden und ergänzend in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) bzw. FTE (englisch: full time equivalent).



Das Tool bildet die Differenz zwischen dem Bedarf an Personal und den tatsächlich vorhandenen Wochenstunden ab. Reicht das vorhandene Personal bzw. die Summe an Wochenstunden aus, um den berechneten Bedarf zu decken, gilt es nun eine sinnvolle Anzahl an Schichtgruppen zu bilden und passende Schichtmodelle auszuwählen oder zu entwickeln. Dabei sollte unbedingt geprüft werden, ob es möglich ist, die Arbeitszeit auf mehr Köpfe zu verteilen, um die Flexibilität zu erhöhen. Das bedeutet beispielsweise, statt zehn Beschäftigte mit 42 Stunden wöchentlicher Arbeitszeit besser zwölf Beschäftigte mit 35 Stunden einzuplanen. Das Gesamtangebot an wöchentlicher Arbeitszeit von 420 Stunden verändert sich dadurch nicht. Die Wirkung auf die Kosten ist gering und wird vermutlich durch den Vorteil der leichteren Abdeckung der Personalbedarfe bei Ausfällen wieder aufgewogen.

Wenn nun die Vorarbeiten erledigt sind, geht es an die eigentliche Arbeit: die Gestaltung, Überarbeitung oder Auswahl der Schichtmodelle.

Schichtpläne aus der Praxis für die Praxis

Hier in der Broschüre wird nur eine kleine Auswahl von Schichtplänen vorgestellt. Weitere Beispiele stehen parallel in Excel zur Verfügung (www.seco.admin.ch/schichtplaene). Alle hier vorgestellten Modelle sind praxiserprobt. Die Abbildungen werden ergänzt durch die jeweilige Bewertung anhand der ersten neun arbeitswissenschaftlichen Kriterien aus der oben vorgestellten Bewertungsmatrix. Die rechtlichen Bewertungen sind in der Excel-Datei abgebildet.

Kernstück der Planungsphase:

Alternative Schichtpläne entwerfen, auswählen und bewerten



Schichtpläne für den klassischen Schichtbetrieb ohne Sonntagsarbeit

Im klassischen Schichtbetrieb kommen in der Praxis häufig Schichtmodelle mit drei Schichtgruppen zum Einsatz. Hinweis: In den grafischen Tabellen dieser Broschüre bedeutet z. B. die Nachtschicht, die im Feld vom Montag eingetragen ist, dass die Arbeiten in der Nacht von Montag auf Dienstag durchgeführt werden.

Plan für drei Gruppen

Der erste hier abgebildete Plan bildet eine Schichtwoche für drei Schichtgruppen (Gr. 1, 2 und 3) ab. Er deckt bei einer Schichtlänge von 8 Stunden eine durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit von 40 Stunden ab. Der Plan kann alternativ so gelesen werden, dass er drei Wochen (Wo) für eine Gruppe (Gr.) abbildet: In der ersten Woche hat Gruppe 1 Frühschicht, in der zweiten Woche durchläuft Gruppe 1 den Plan von Gruppe 2, die Nachtschicht, und in der dritten Woche den Plan von Gruppe 3, die Spätschicht. Der Plan rolliert rückwärts, entgegen der arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen, da der Wechsel aus der Nachtschichtwoche mit fünf (!) Nachtschichten in Folge in eine Spätschichtwoche körperlich weniger belastend ist als der Wechsel in eine Frühschichtwoche, trotz der Freizeit am Wochenende. Bei wochenweisem Wechsel ist die Rückwärtsrotation sinnvoll, in kurz rollierenden Schichtmodellen sollte die Vorwärtsrotation umgesetzt werden. Besser wäre natürlich, einen Plan zu wählen, der maximal drei Nachtschichten in Folge vorsieht, wie weiter unten abgebildet.

3 Gruppen lange Rotation							
Gr/Wo	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	F	F	F	F	F		
2	N	N	N	N	N		
3	S	S	S	S	S		

Bewerten wir das Modell anhand der vorgestellten arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen bzw. der Bewertungsmatrix (hier nur ein Auszug), bekommt dieser Plan vier grüne Punkte, zwei gelbe und drei rote Punkte. Bei dieser Bewertung wird nur geprüft, ob das jeweilige Kriterium vorhanden ist, aber nicht wie häufig es im Schichtzyklus vorkommt.

Idealerweise ist die Anzahl der Kreuze in der grünen Spalte, d. h. «immer erfüllt» deutlich höher als in der roten Spalte «gar nicht erfüllt». Wenn dieses Verhältnis nicht gegeben ist, sollte wenigstens die Summe aus den Kreuzen der grünen und gelben Spalte in Summe deutlich grösser sein als in der roten Spalte. Sind mehr Kreuze bei «gar nicht erfüllt» als bei «immer erfüllt», ist der Schichtplan aus arbeitswissenschaftlicher Sicht nicht empfehlenswert und sollte überarbeitet werden.

Der hier bewertete Plan ist aus arbeitswissenschaftlicher Sicht nur eingeschränkt zu empfehlen, da die lange Rotation mit den fünf Nachtschichten in Folge immer sehr belastend ist.

	Arbeitswissenschaftliche Kriterien	immer erfüllt	teilweise erfüllt	gar nicht erfüllt
1.	Maximal drei Nachtschichten in Folge			×
2.	Ausreichend lange Ruhezeiten (11 Std.)	×		
3.	Ausreichend lange Ruhezeiten (nach Nachtschichten 48 Std.)	×		
4.	Geblockte Wochenendfreizeiten (von Sa 0 Uhr bis So 24 Uhr)		×	
5.	Ein freier Abend unter der Woche		×	
6.	Keine Massierung von Arbeitszeit (nicht mehr als 6 Arbeitstage in Folge)	×		
7.	Keine überlangen Schichten (Schichten mit maximal 8 Std. Länge vorsehen, exkl. Pause)	×		
8.	Vorwärtsrotation			×
9.	Schnelle, kurze Rotation (maximal 3 Schichten derselben Art)			×
	Summe	4	2	3

Pläne für vier Gruppen

Der folgende Plan ist für vier Schichtgruppen ausgelegt. Wie der zuvor abgebildete Plan für drei Gruppen, rolliert auch dieser Plan rückwärts, um die Belastung resultierend aus dem langen Nachtschichtblock zu reduzieren. Er deckt bei einer Schichtlänge von 8 Stunden eine durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit von 38

Stunden ab. Besonders hervorzuheben ist bei diesem Plan die sogenannte X- oder auch Flex-Woche. X-Schichten sind flexible Schichten, die erst zu einem vorab definierten Ankündigungszeitpunkt, z. B. vier Wochen vorab, fixiert werden. Das bedeutet, dass sie erst dann als Früh-, Spät- oder Nachtschichten definiert werden.

Aus den X-Schichten ergibt sich Potenzial, Schichten mit einem hohen Arbeitsaufkommen stärker zu besetzen und Vertretungen aufgrund von Urlaub oder Krankheit sicherzustellen. Darüber hinaus können die X-Schichten zur Qualifizierung genutzt werden, wenn Vertretungen nicht notwendig sind. Dieser Plan sieht am Freitag regelmässig keine Nachtschicht vor. Sollte sie doch erforderlich sein, wird diese aus der X-Schicht besetzt. So können fünf Nachtschichten in Folge vermieden werden.

Grundsätzlich bieten die X-Schichten die Möglichkeit, für einen Teil der Schichtgruppen die Planung sehr zuverlässig zu gestalten und die Vertretungen und Flexibilität über die X-Woche abzubilden. In der Praxis bietet dies die Option, drei Wochen fest geplant zu arbeiten ohne Schichttausch und jede vierte Woche flexibler eingesetzt zu sein.

4 Gruppen mit Flexwoche							
Gr/Wo	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	S	S	S	S	S		
2	F	F	F	F	F		
3	N	N	N	N			
4	X	X	X	X	X		

Bewerten wir dieses Modell anhand der vorgestellten arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen, bekommt dieser Plan fünf grüne Punkte, einen gelben Punkt und ebenfalls drei rote Punkte. Er schneidet etwas besser ab als der Plan ohne X-Woche.

	Arbeitswissenschaftliche Kriterien	immer erfüllt	teilweise erfüllt	gar nicht erfüllt
1.	Maximal drei Nachtschichten in Folge			×
2.	Ausreichend lange Ruhezeiten (11 Std.)	×		
3.	Ausreichend lange Ruhezeiten (nach Nachtschichten 48 Std.)	×		
4.	Geblockte Wochenendfreizeiten (von Sa 0 Uhr bis So 24 Uhr)	×		
5.	Ein freier Abend unter der Woche		×	
6.	Keine Massierung von Arbeitszeit (nicht mehr als 6 Arbeitstage in Folge)	×		
7.	Keine überlangen Schichten (Schichten mit maximal 8 Std. Länge vorsehen, exkl. Pause)	×		
8.	Vorwärtsrotation			×
9.	Schnelle, kurze Rotation (maximal 3 Schichten derselben Art)			×
	Summe	5	1	3

Auch der nächste Plan ist für vier Schichtgruppen konzipiert. Dieser Plan entspricht allerdings in fast allen Punkten den arbeitswissenschaftlichen Kriterien und ist damit aus arbeitswissenschaftlicher Sicht absolut empfehlenswert. Der Vorwärtswechsel sowie die regelmässige schnelle Abfolge von Früh-, Spät- und Nachtschichten sind gegeben. Es sind zudem nur maximal zwei Nachtschichten in Folge vorgesehen. Des Weiteren ist in jeder Woche mindestens ein Abend frei. Einzig die Freizeiten am Wochenende liegen nicht optimal. Der Plan deckt bei einer Schichtlänge von 8 Stunden inklusive der beiden Flex-Schichten (X) eine durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit von 38 Stunden ab. Auch dieser Plan könnte mit einer Flex- oder X-Woche ergänzt werden.

4 Gruppen kurze Rotation							
Gr/Wo	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	F	F	S	S	N		
2	X	X	F	F	S		N
3	N	N			F	F	
4	S	S	N	N			

	Arbeitswissenschaftliche Kriterien	immer erfüllt	teilweise erfüllt	gar nicht erfüllt
1.	Maximal drei Nachtschichten in Folge	×		
2.	Ausreichend lange Ruhezeiten (11 Std.)	×		
3.	Ausreichend lange Ruhezeiten (nach Nachtschichten 48 Std.)	×		
4.	Geblockte Wochenendfreizeiten (von Sa 0 Uhr bis So 24 Uhr)		×	
5.	Ein freier Abend unter der Woche	×		
6.	Keine Massierung von Arbeitszeit (nicht mehr als 6 Arbeitstage in Folge)	×		
7.	Keine überlangen Schichten (Schichten mit maximal 8 Std. Länge vorsehen, exkl. Pause)	×		
8.	Vorwärtsrotation	×		
9.	Schnelle, kurze Rotation (maximal 3 Schichten derselben Art)	×		
	Summe	8	1	0

Weitere Vorschläge für den klassischen Schichtbetrieb ohne Sonntagsarbeit (auch für fünf und mehr Gruppen) finden sich auf der SECO-Website (www.seco.admin.ch/schichtplaene).



Schichtpläne für den ununterbrochenen Schichtbetrieb

Pläne für vier Gruppen

Grundsätzlich können die für den klassischen Betrieb vorgestellten Modelle für den ununterbrochenen Betrieb erweitert werden. Hinsichtlich Lesart gelten dieselben Ausführungen wie bei den Plänen oben: entweder ist für vier Gruppen jeweils die erste Woche oder für eine Gruppe vier Wochen abgebildet. Für den ununterbrochenen Betrieb gibt es weitere Varianten in der entsprechenden Excel-Datei auf der SECO-Website (www.seco.admin.ch/schichtplaene).

Der nächste Plan deckt ebenso wie die folgenden Pläne für vier Gruppen bei einer Schichtlänge von 8 Stunden eine durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit von 42 Stunden ab. Je nach vereinbarter wöchentlicher Arbeitszeit sind entsprechend Freischichten vorzusehen. Ein guter Schichtplan deckt sinnvoller Weise die tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit der Beschäftigten ab. «Produziert» ein Plan regelmässig Mehrarbeit, muss diese in der Regel mit Freizeit ausgeglichen werden, was häufig zu einem hohen Planungsaufwand führt.

4 Gruppen lange Rotation							
Gr/Wo	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	F	F	F	F	F	F	F
2			N	N	N	N	N
3	N	N			S	S	S
4	S	S	S	S			

	Arbeitswissenschaftliche Kriterien	immer erfüllt	teilweise erfüllt	gar nicht erfüllt
1.	Maximal drei Nachtschichten in Folge			×
2.	Ausreichend lange Ruhezeiten (11 Std.)	×		
3.	Ausreichend lange Ruhezeiten (nach Nachtschichten 48 Std.)	×		
4.	Geblockte Wochenendfreizeiten (von Sa 0 Uhr bis So 24 Uhr)		×	
5.	Ein freier Abend unter der Woche	×		
6.	Keine Massierung von Arbeitszeit (nicht mehr als 7 Arbeitstage in Folge)	×		
7.	Keine überlangen Schichten (Schichten mit maximal 8 Std. Länge vorsehen, exkl. Pause)	×		
8.	Vorwärtsrotation			×
9.	Schnelle, kurze Rotation (maximal 3 Schichten derselben Art)			×
Summe		5	1	3

Aus arbeitswissenschaftlicher Sicht sollte ein Plan dieser Art vermieden werden, was auch die Bewertungstabelle zeigt. Pläne mit einer Abfolge von sieben Nachtschichten belasten überdurchschnittlich stark. Nach den sieben Nachtschichten benötigt der Körper in der Regel mindestens fünf Tage, um aus dem Jet-Lag zu kommen, d. h. die Erholungsphase muss in der Spätschichtwoche stattfinden.

Ein kurz und vorwärts rollierender 4-Gruppen-Plan, wie der folgende, ist aus arbeitswissenschaftlicher Sicht sehr empfehlenswert. Obwohl von einigen Beschäftigten in Schicht die kurze Erholzeit nach den Nachtschichten von nur 48 Stunden bemängelt wird, ist der Plan langfristig weniger belastend als der oben abgebildete Plan mit den langen Blöcken mit fünf bis sieben Schichten gleicher Art. Langfristig zahlen Pläne mit kurzer Rotation auf den Erhalt der Arbeitsfähigkeit ein.

4 Gruppen kurze Rotation							
Gr/Wo	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	F	F	S	S	N	N	N
2			F	F	S	S	S
3	N	N			F	F	F
4	S	S	N	N			

	Arbeitswissenschaftliche Kriterien	immer erfüllt	teilweise erfüllt	gar nicht erfüllt
1.	Maximal drei Nachtschichten in Folge	×		
2.	Ausreichend lange Ruhezeiten (11 Std.)	×		
3.	Ausreichend lange Ruhezeiten (nach Nachtschichten 48 Std.)	×		
4.	Geblockte Wochenendfreizeiten (von Sa 0 Uhr bis So 24 Uhr)		×	
5.	Ein freier Abend unter der Woche	×		
6.	Keine Massierung von Arbeitszeit (nicht mehr als 7 Arbeitstage in Folge)	×		
7.	Keine überlangen Schichten (Schichten mit maximal 8 Std. Länge vorsehen, exkl. Pause)	×		
8.	Vorwärtsrotation	×		
9.	Schnelle, kurze Rotation (maximal 3 Schichten derselben Art)	×		
	Summe	8	1	0

Theoretisch können alle abgebildeten Pläne am Wochenende oder sonntags mit 12-Stunden-Schichten am Tag und in der Nacht geplant werden, wenn die gesetzlichen Vorgaben erfüllt sind. Das bedeutet, innerhalb eines Zeitraums von 12 Stunden dürfen maximal 10 Stunden gearbeitet werden. Aus arbeitswissenschaftlicher Sicht sollen Schichten, die länger als 8 Stunden sind, unbedingt vermieden werden. Gemäss Art. 29 ArGV 1 sind solche langen Schichten in der Nacht bei Vorliegen von erhöhten Risiken und ausserordentlichen Belastungen nicht zulässig. Arbeitsplätze, an denen diese Schichtlängen vorgesehen sind, müssen daher im Hinblick auf ein mögliches Gefährdungspotential besonders untersucht werden.

Weiter muss der Arbeitseinsatz so organisiert werden, dass die Leistungsfähigkeit der Mitarbeitenden erhalten bleibt und die Entstehung von Gefahrensituationen vermieden werden kann. Die medizinische Eignungsuntersuchung und Beratung sind im Falle der verlängerten Nacharbeit zudem obligatorisch (Art. 45 ArGV 1).

Bei der Planung der 12-Stunden-Schichten am Wochenende gilt es, sorgfältig zwischen der Belastung durch die lange Schichtlänge und der Entlastung durch die Freizeit am Wochenende abzuwägen. Die beiden folgenden Pläne schneiden in der arbeitswissenschaftlichen Bewertung ähnlich wie das Modell mit den durchgehend 8-Stunden-Schichten ab. Die Bewertung des Punktes sieben bezüglich der überlangen Schichten wird von grün auf gelb gesetzt.

4 Gruppen kurze Rotation So. 12h							
Gr/Wo	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	F	F	S	S	N	N	N12
2			F	F	S	S	
3	N	N			F	F	F12
4	S	S	N	N			

4 Gruppen kurze Rotation WE 12h							
Gr/Wo	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	F	F	S	S	N		
2			F	F	S	N12	N12
3	N	N			F	F12	F12
4	S	S	N	N			

	Arbeitswissenschaftliche Kriterien: Plan «4 Gruppen kurze Rotation So. 12 h»	immer erfüllt	teilweise erfüllt	gar nicht erfüllt
1.	Maximal drei Nachtschichten in Folge	×		
2.	Ausreichend lange Ruhezeiten (11 Std.)	×		
3.	Ausreichend lange Ruhezeiten (nach Nachtschichten 48 Std.)	×		
4.	Geblockte Wochenendfreizeiten (von Sa 0 Uhr bis So 24 Uhr)		×	
5.	Ein freier Abend unter der Woche	×		
6.	Keine Massierung von Arbeitszeit (nicht mehr als 7 Arbeitstage in Folge)	×		
7.	Keine überlangen Schichten (Schichten mit maximal 8 Std. Länge vorsehen, exkl. Pause)		×	
8.	Vorwärtsrotation	×		
9.	Schnelle, kurze Rotation (maximal 3 Schichten derselben Art)	×		
	Summe	7	2	0

Plan für fünf Gruppen

Pläne für mehr als 4 Gruppen im ununterbrochenen Betrieb sind insbesondere dann sinnvoll, wenn die wöchentliche Arbeitszeit bei maximal 38,5 Stunden liegt.

In der Chemie- und Pharmaindustrie kommen häufig Pläne auf Basis von fünf Gruppen zum Einsatz. Diese sind auch gut in anderen Branchen umsetzbar. In der Praxis wird in Verbindung mit den Plänen für fünf Gruppen häufig eine wöchentliche Arbeitszeit von 35 statt 39 oder mehr Stunden vertraglich vereinbart, um die Belastung aus der Schichtarbeit zu reduzieren.

Mit den drei Flex-Schichten in fünf Wochen und einer Schichtlänge von 8 Stunden bildet das hier abgebildete Modell eine wöchentliche Arbeitszeit von 38,4 Stunden ab. Insgesamt bietet der Plan ein ausgewogenes Verhältnis von Be- und Entlastung.

5 Gruppen kurze Rotation							
Gr/Wo	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	F	F	S	N	N		
2		X	F	S	S	N	N
3			X	F	F	S	S
4	N	N			X	F	F
5	S	S	N				

	Arbeitswissenschaftliche Kriterien	immer erfüllt	teilweise erfüllt	gar nicht erfüllt
1.	Maximal drei Nachtschichten in Folge	×		
2.	Ausreichend lange Ruhezeiten (11 Std.)	×		
3.	Ausreichend lange Ruhezeiten (nach Nachtschichten 48 Std.)	×		
4.	Geblockte Wochenendfreizeiten (von Sa 0 Uhr bis So 24 Uhr)		×	
5.	Ein freier Abend unter der Woche	×		
6.	Keine Massierung von Arbeitszeit (nicht mehr als 7 Arbeitstage in Folge)	×		
7.	Keine überlangen Schichten (Schichten mit maximal 8 Std. Länge vorsehen, exkl. Pause)	×		
8.	Vorwärtsrotation	×		
9.	Schnelle, kurze Rotation (maximal 3 Schichten derselben Art)	×		
	Summe	8	1	0

Weitere Varianten für fünf und mehr Gruppen sind auf der SECO-Website (www.seco.admin.ch/schichtplaene) zu finden.

Startschuss: Und jetzt sind Sie dran!

Alle in dieser Broschüre vorgestellten Schichtpläne werden nebst einer Vielzahl an Varianten auf den SECO-Websites (www.seco.admin.ch/schichtplaene) arbeitsgesetzlich und arbeitswissenschaftlich bewertet. Alle Pläne sind dort jeweils über einen Schichtrythmus ausgerollt abgebildet und die Besonderheiten der einzelnen Pläne erläutert.

Zusammen mit den in dieser Broschüre beschriebenen Handreichungen, Vorgehensweisen, Vorlagen, Ideen und Varianten von Schichtplänen wird es möglich, Schichtarbeit weniger belastend zu gestalten und eine gute Balance zwischen Beruf und Privatleben herzustellen. **Probieren Sie es einfach aus!**





Weiterführende Informationen

SECO-Broschüren

Arbeiten in der Nacht und in Schicht - Informationen und Tipps

www.seco.admin.ch/schichtarbeit-nachtarbeit

Nacht- und Schichtarbeit - Ernährungsempfehlungen und Tipps

www.seco.admin.ch/broschuere-pausen-ernaehrung

SECO-Merkblätter

Merkblatt für den 2- und 3-Schichtbetrieb mit Nacht- und Feiertagsarbeit

www.seco.admin.ch/merkblatt-2-und-3-schichtbetrieb

Merkblatt für den ununterbrochenen Betrieb

www.seco.admin.ch/merkblatt-ununterbrochener-betrieb

Merkblatt für den zusammengesetzten ununterbrochenen Betrieb

www.seco.admin.ch/zusammengesetzt-ununterbrochener-betrieb

SECO-Schichtpläne und Hilfsmittel

www.seco.admin.ch/schichtplaene

Wegleitungen zum Arbeitsgesetz und seinen Verordnungen, insbesondere zu den Artikeln 34 bis 39 ArGV 1

www.seco.admin.ch/wegleitung-argv-1



SECO | Direktion für Arbeit | Arbeitsbedingungen
3003 Bern
info.ab@seco.admin.ch | www.seco.admin.ch
Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

