



Foto: Kzenon/Fotolia.com

Zeitgemäße Arbeitszeitgestaltung: Anforderungsgerechte und ergonomische Planung von Schichtarbeit

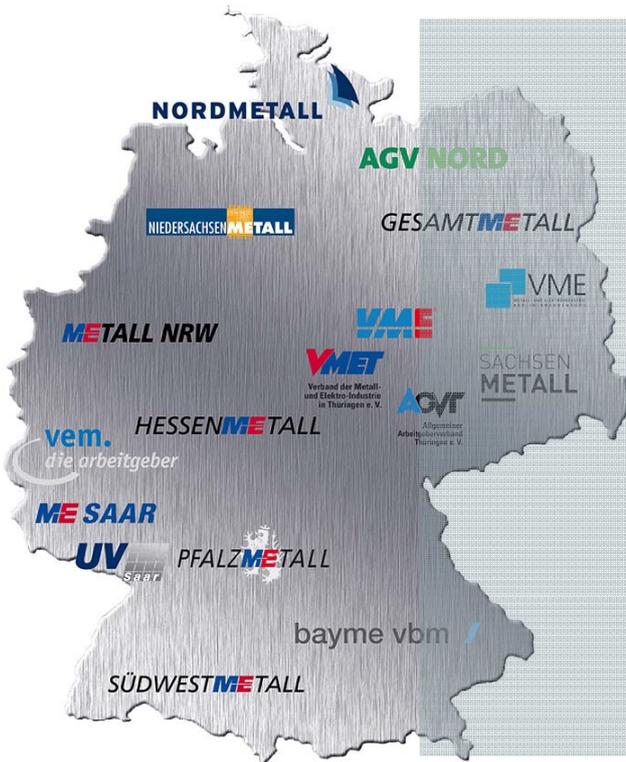
Dipl.-Psych. Corinna Jaeger
Wuppertal, 02.12.2014

ifaa Institut für
angewandte Arbeitswissenschaft

Eckpunkte und Praxisbeispiele

- Wandel der Arbeitswelt, demografischer Wandel
- Anforderungen an die Arbeitszeitgestaltung
- Arbeitszeitflexibilität – betrieblich/individuell
- Arbeitszeitkonten
- Nacht- und Schichtarbeit
- Arbeitswissenschaftliche Gestaltungsempfehlungen
- Film „Schichtarbeit arbeitswissenschaftlich gestaltet ...“
- Fazit

ifaa



Wir sind das Forschungsinstitut der Metall- und Elektroindustrie zur Gestaltung der Arbeitswelt.

Wir sind Vordenker, Vernetzer und Vermittler – und unterstützen so die Arbeitgeberverbände und deren Mitgliedsunternehmen.

Wandel der Arbeitswelt, demografischer Wandel

Aktuelle Wandlungstreiber/Entwicklungen und Auswirkungen auf die Arbeitszeit

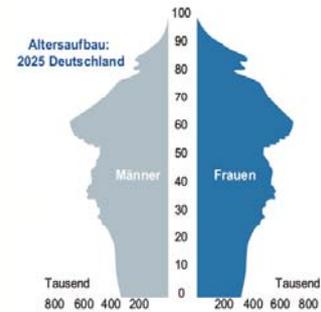


Globalisierung

- Arbeitszeit in unterschiedlichen Zeitzonen
- Nacht- und Schichtarbeit ↗

Demografischer Wandel

- ältere Belegschaften
 - Nachwuchsmangel
- Lebensarbeitszeit ↗



Digitalisierung/Industrie 4.0

- kurze, häufige Arbeitszeitintervalle
- Flexibilitätsanforderungen ↗

Wandel der Arbeitswelt und Konsequenzen

Unternehmen müssen
flexibler und **produktiver** werden –
mit durchschnittlich **älterer**
Belegschaft

Zweck des Arbeitszeitgesetzes

- **Schutz der Beschäftigten (§ 1):**
 - ⇒ Körperliche und seelische Gesundheit schützen
 - ⇒ Sicherheit gewährleisten
 - ⇒ Negative Beanspruchungsfolgen vermeiden.
- **Rahmenbedingungen für flexible Arbeitszeiten verbessern (§ 1).**
- **Beschäftigte vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Nacht- und Schichtarbeit schützen (§ 6):**
 - ⇒ primär durch präventive Maßnahmen
 - ⇒ sekundär durch Herausnahme aus der Nachtschicht.



- Arbeitszeitgesetz (ArbZG) und Tarifvertrag (TV) eröffnen Möglichkeiten zur Arbeitszeitgestaltung
- Grundsätzlich gelten die gesetzlichen Regelungen (z.B. ArbZG: max. Wochenarbeitszeit 48 h, min. 11h-Ruhezeit)
- Stellen anderweitige Regelungen die Beschäftigten besser, gelten diese (Günstigkeitsprinzip: z.B. TV: tarifliche WAZ 35 h).
- Arbeitszeitgestaltung ist mitbestimmungspflichtig.
- Verhandlungsergebnisse zwischen Arbeitsgeber und Betriebsrat i.d.R. in Betriebsvereinbarungen (BV) schriftlich festgehalten



Anforderungen an die Arbeitszeitgestaltung

Anforderungen an Arbeitszeit- und Schichtplangestaltung

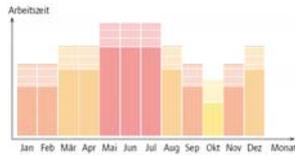
| Präventiv Beeinträchtigungen mindern | Einsatz bei gesundheitlich bedingten Beeinträchtigungen fördern | Einsatz bei situativ bedingten Beeinträchtigungen fördern |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastungen präventiv optimieren <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit ▪ Wünsche u. Vorlieben der Beschäftigten berücksichtigen <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Einfluss auf Volumen/ Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit gewähren | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastungen mindern <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit ▪ Mehr und regelmäßige Zeit zur Erholung <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Zuschläge in Zeit statt Geld, Verlängerung der Gesamtdauer der Pause, häufiger kurze Pausen, Belastungswechsel ▪ Reduktion Volumen/Dauer der wöchentlichen/täglichen Arbeitszeit <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Wahlarbeitszeit, Teilzeit, gleitender Übergang in den Ruhestand ▪ Reduktion von Einsätzen mit ungünstiger Lage (z. B. seltener/keine Nachtschicht) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung der Arbeitszeit an kaum beeinflussbare äußere Einschränkungen <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Einfluss auf Volumen/ Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit gewähren |



Ansatz: betrieblicher Arbeitszeitrahmen mit individuellem Gestaltungsspielraum

FLEXIBLER

Betriebliche und individuelle Flexibilität

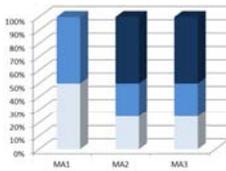
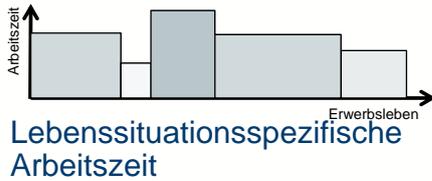


GESÜNDER

Ergonomische Arbeitszeit- und Schichtplangestaltung

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | Woche 2 | | | | | Woche 3 | | | | | Woche 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | | | | | | | | | | | | | |
| A | F | F | S | S | N | N | N | N | N | N | F | F | S | S | N | N | N | N | N | N | F | F | F | F | S | S | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | |
| B | N | N | F | F | S | S | N | N | N | N | F | F | S | S | N | N | N | N | N | N | N | F | F | S | S | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| C | N | N | N | N | F | F | F | F | S | S | N | N | N | N | F | F | S | S | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | | |
| D | S | S | N | N | N | N | N | N | N | N | F | F | S | S | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | | |

DIFFERENZIIERTER



Arbeitszeiten für gesundheitlich Beeinträchtigte

Arbeitszeiten für zeitlich eingeschränkt Verfügbare

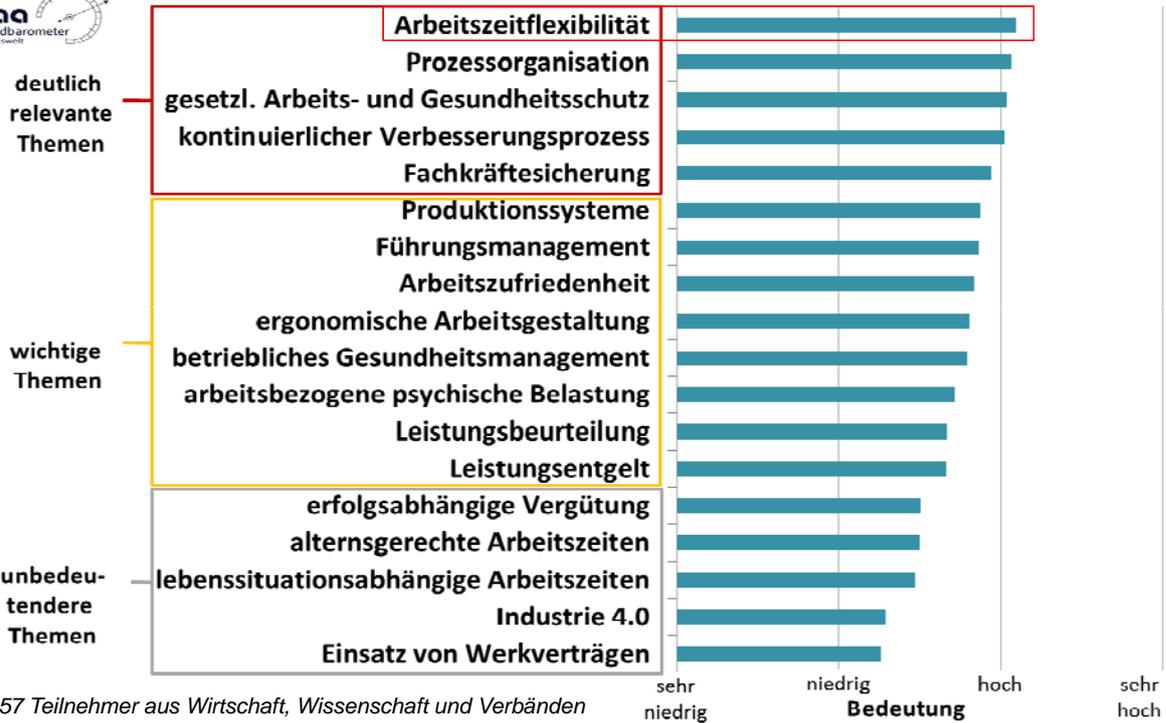
| Schichtart | Gleitzeitrahmen | Mo | Di | Mi | Do | Fr |
|----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Teilzeit | 05:00 | | | | | |
| Frühschicht I | 11:00 | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h |
| Teilzeit | 09:00 | | | | | |
| Frühschicht II | 15:00 | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h |
| Teilzeit | 13:00 | | | | | |
| Spätschicht I | 19:00 | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h |
| Teilzeit | 17:00 | | | | | |
| Spätschicht II | 23:00 | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h |



Mobiles Arbeiten, Erreichbarkeit...

Arbeitszeitflexibilität – betrieblich/individuell

ifaa-Trendbarometer: Arbeitszeitflexibilität TOP 1 bei Frühjahrserhebung 2014



657 Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden

Betriebliche und individuelle Flexibilität

Interessen des Unternehmens



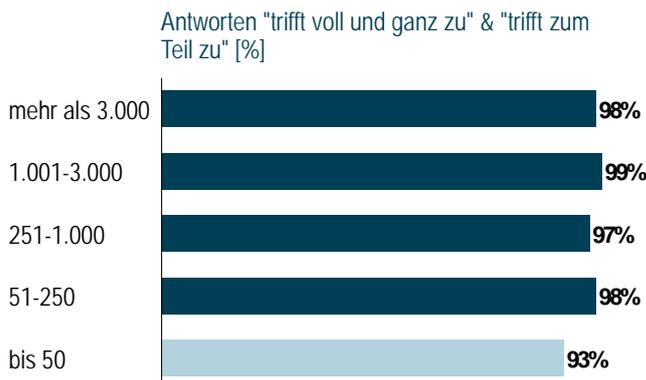
Bedürfnisse der Beschäftigten

in Einklang bringen (Kompromisse)



Betrieblicher Arbeitszeitrahmen mit individuellem Gestaltungsspielraum

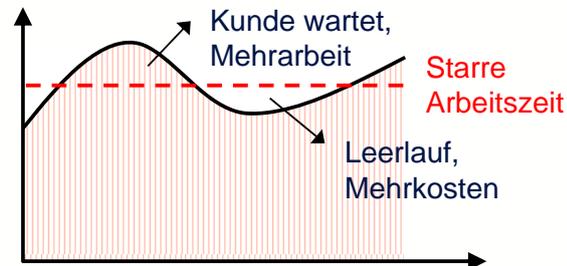
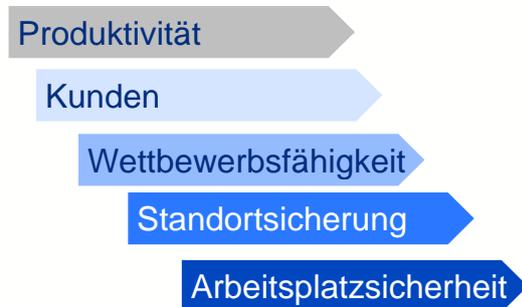
"Unternehmen, die flexible Arbeitszeitmodelle anbieten, sind attraktiver für qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber."



Warum ist Flexibilität ein Wettbewerbsfaktor?

Arbeits- und Betriebszeit decken den Bedarf des Unternehmens ab oder auch nicht !!!

KONSEQUENZEN FÜR DIE ...



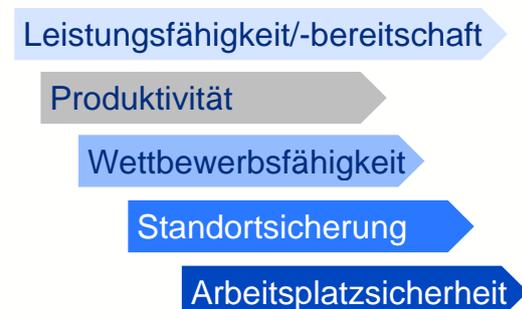
→ **Betrieblicher Bedarf / Ziele der Arbeitszeitgestaltung:**

- Unter- / Überkapazität vermeiden (unproduktiv, teuer)
- Betriebszeit / Arbeitszeit an Auftragslage anpassen
- Ergebnisorientierung statt Zeitorientierung (bei bestimmten Tätigkeiten)

Warum Berücksichtigung individueller Zeitbedürfnisse? ifaa

Arbeits- und Betriebszeit beeinflussen das Leben der Beschäftigten und deren soziales Umfeld

AUSWIRKUNGEN AUF...

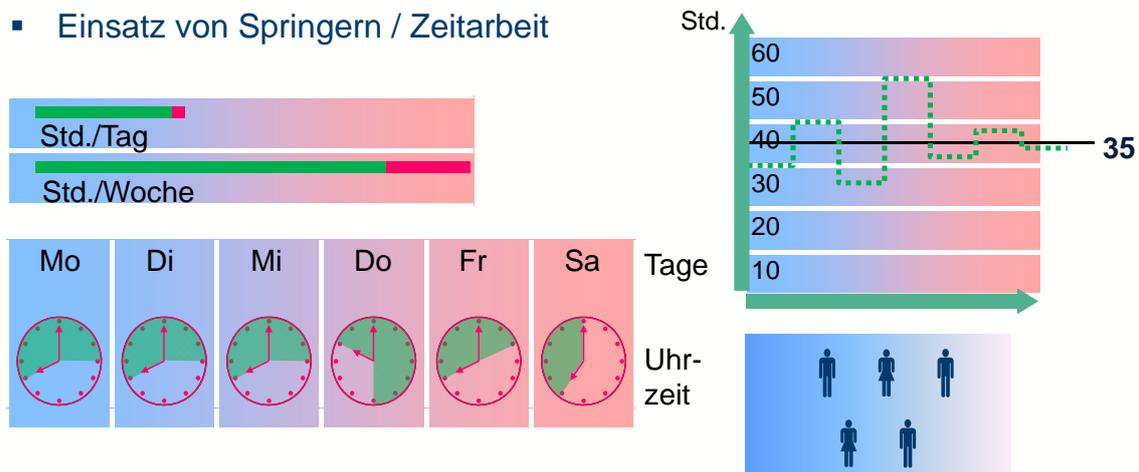


→ **Individueller Bedarf / Ziele der Arbeitszeitgestaltung:**

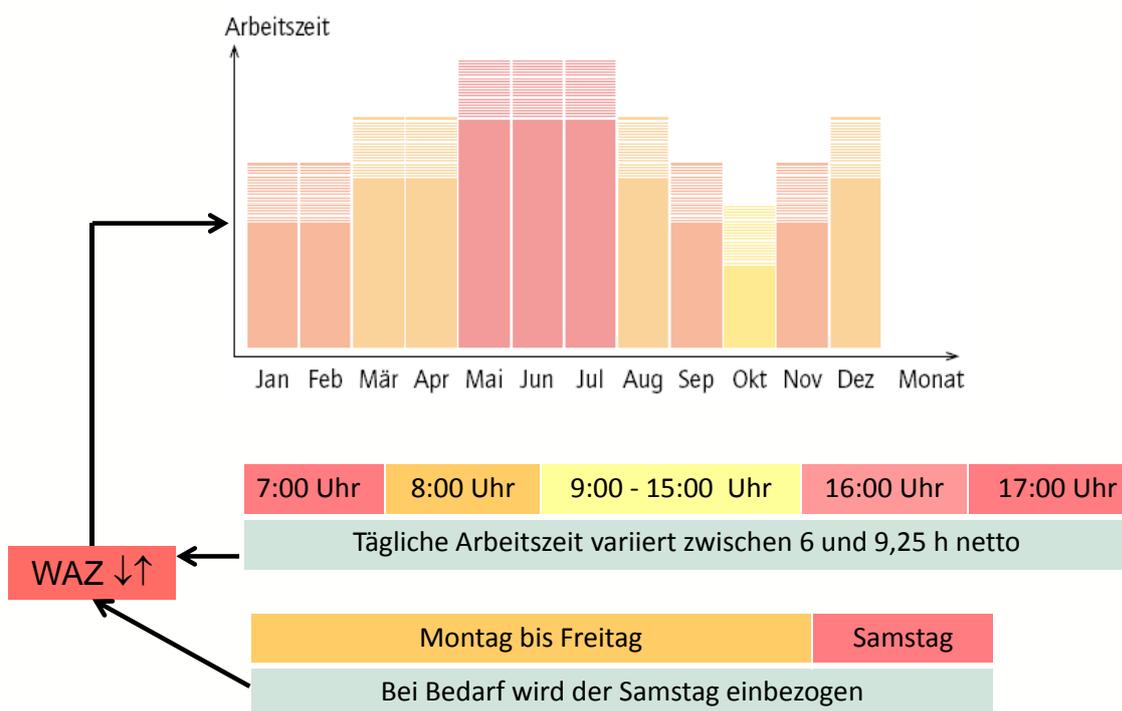
- Einfluss der Beschäftigten auf die eigene Arbeitszeit
- Alterngerechte und lebenssituationsspezifische Arbeitszeiten
- Entkoppelung Arbeitszeit/Arbeitsaufgabe (abhängig von Handlungsspielraum)
- Variabler Arbeitsort (bei ortsunabhängigen Tätigkeiten)

von Arbeitszeit- und Schichtplänen mit bzw. ohne Anpassung der Betriebszeit:

- Verlängerung oder Verkürzung täglicher Arbeitszeit / Schichten
- Zu- oder Absage ganzer Arbeitstage / Schichten
- Erhöhung oder Reduzierung der Besetzungsstärke
- Einsatz von Springern / Zeitarbeit



Praxisbeispiel „Saisonale Verteilung“ mit Arbeitszeitkonto



| 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | 3 | | | | | | | 4 | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| S | S | S | N | N | FN | | | | | F | F | F | FN | N | N | N | | | | | F | F | F | S | S | FS | |
| | | | F | F | F | FN | N | N | N | | | | | F | F | F | S | S | FS | | S | S | S | N | N | FN | |
| N | N | N | | | | | F | F | F | S | S | FS | | S | S | S | N | N | FN | | | | | F | F | F | FN |
| F | F | F | S | S | FS | | S | S | S | N | N | FN | | | | | F | F | F | FN | N | N | N | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| Nacht | Spät | Früh | Frei | Flexi Nacht | Flexi Spät |
|---|--|--|--|---|--|

- 1. Gang ⇒ + 1 x FN
- 2. Gang ⇒ + 1 x FN + 1 x FS
- 3. Gang ⇒ + 2 x FN + 1 x FS

Praxisbeispiel „Flexibilitätsstufen“ ergonomisch gestalteter Schichtplan

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| A | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | |
| B | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | N | |
| C | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S |
| D | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F |

↑ hohe Auslastung, inkl. Samstag und Sonntag, Wochenarbeitszeit 38,93 Stunden

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| A | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | | N | N | | | F | F | | S | S | N | N | | | |
| B | | | F | F | S | S | | N | N | | | F | F | | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | |
| C | N | N | | | F | F | | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | |
| D | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | | N | N | | | F | F | |

↔ mittlere Auslastung, ohne Sonntag, Wochenarbeitszeit 33,37 Stunden

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| A | F | F | S | S | N | | | | | F | F | S | | | N | N | | | F | | | S | S | N | N | | | |
| B | | | F | F | S | | | N | N | | | F | | | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | | |
| C | N | N | | | F | | | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | | | | | F | F | S | | |
| D | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | | | | | F | F | S | | | N | N | | | F | | |

↓ niedrige Auslastung, ohne Samstag und Sonntag, Wochenarbeitszeit 27,82 Stunden

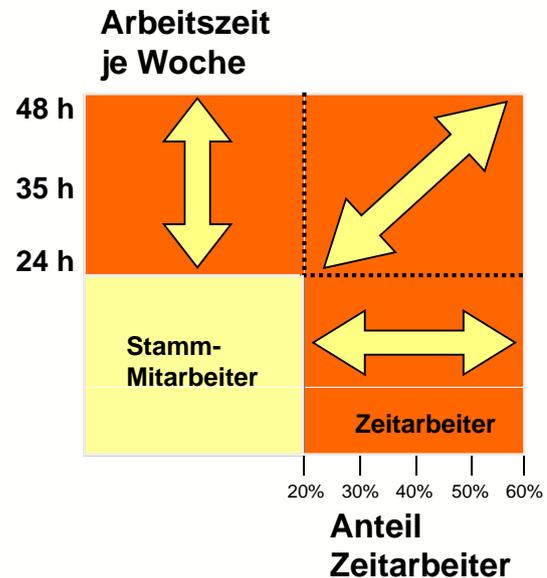
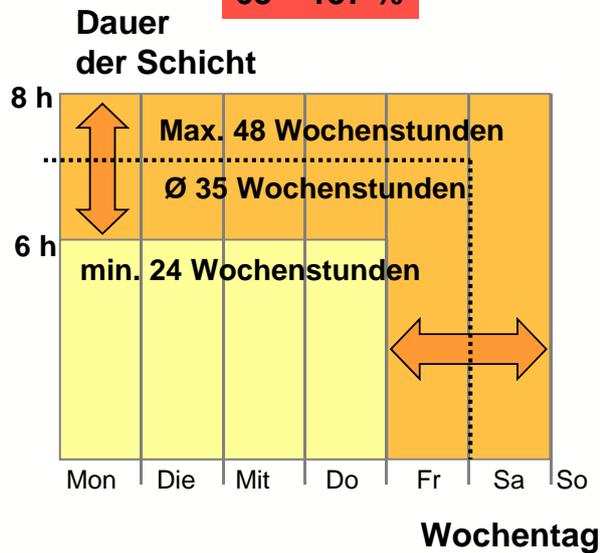
(Jaeger 2012)

Praxisbeispiel „Arbeitszeitflexibilität plus Beschäftigungsflexibilität“

flexible
Wochenarbeitszeit
Stammmitarbeiter
68 – 137 %

&

flexibler
Zeitarbeitereinsatz
100 – 320 %



Praxisbeispiel „Wahlarbeitszeit / Freistellungen“

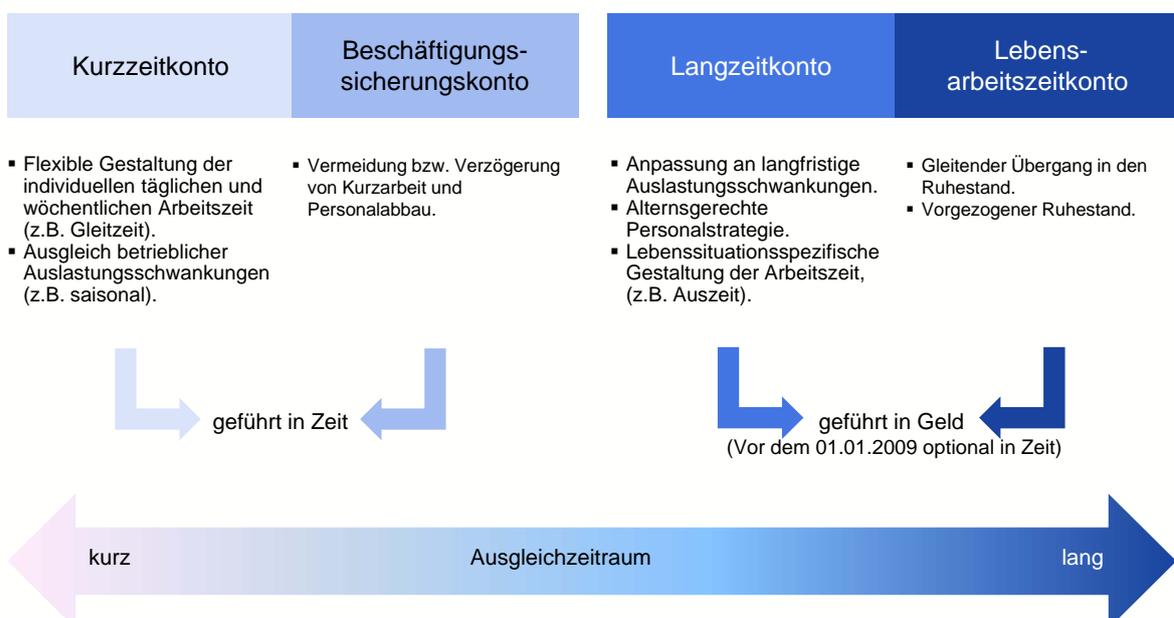
Zwei verschiedene Instrumente:

| Individuelle Festlegung der Wochenarbeitszeit | Freistellungen unterschiedlicher Länge |
|---|--|
| <p>Basisarbeitszeit: ⇒ 15 bis 40 Stunden Individuelle, vertraglich vereinbarte Wochenarbeitszeit</p> | <p>Sabbatical: ⇒ 6 bis 24 Monate Zur Erfüllung von Lebensträumen / Master-Abschluss etc.</p> |
| <p>Wahlarbeitszeit: Von Basisarbeitszeit abweichend (+/-) ⇒ Festlegung für je 2 Jahre ⇒ anschließend zurück zur Basisarbeitszeit bzw. Festlegung neuer Wahlarbeitszeit</p> | <p>Familien- und Weiterbildungszeitkonto: ⇒ bis 1000 Stunden Für Freizeitblöcke von 6 Wochen bis ½ Jahr oder zur Finanzierung reduzierter Arbeitszeit</p> |
| <p>Ziel: Lebensphasenorientierte Arbeitszeit (seit Januar 2012)</p> | <p>Ziel: Berücksichtigung individueller Freizeitwünsche</p> |

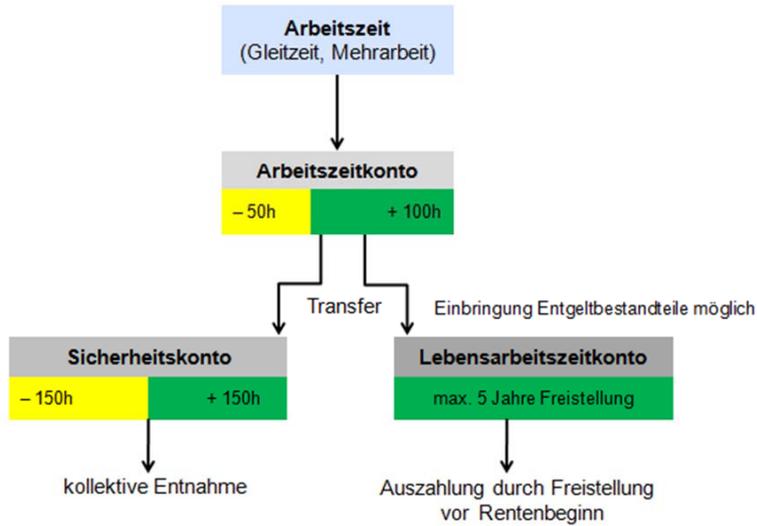
Arbeitszeitkonten

Arten von Arbeitszeitkonten

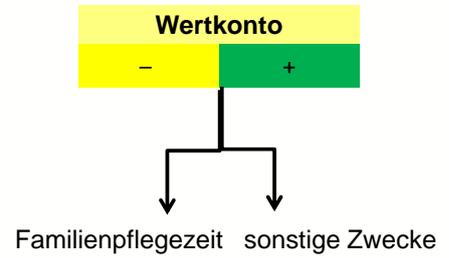
Arbeitszeitkonten



3-Konten System:

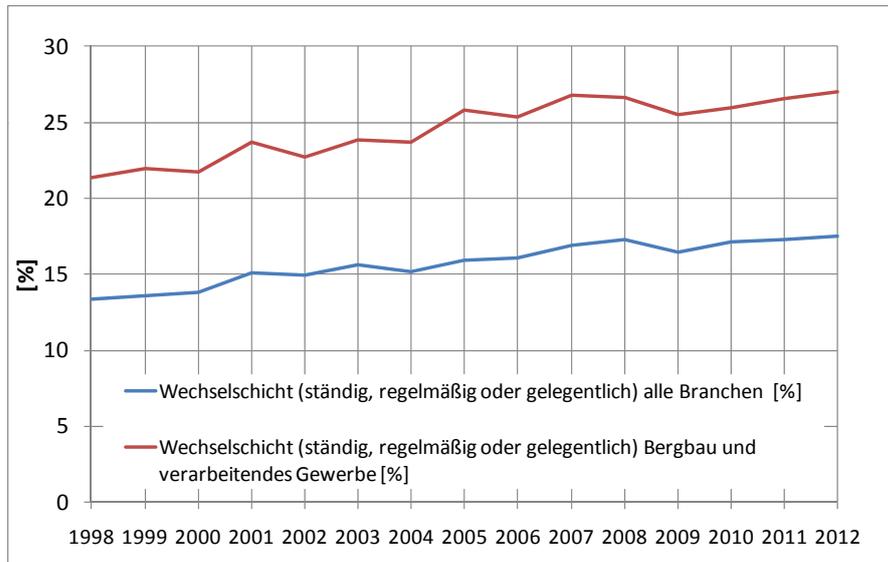


unabhängig davon:



Nacht- und Schichtarbeit

nimmt zu



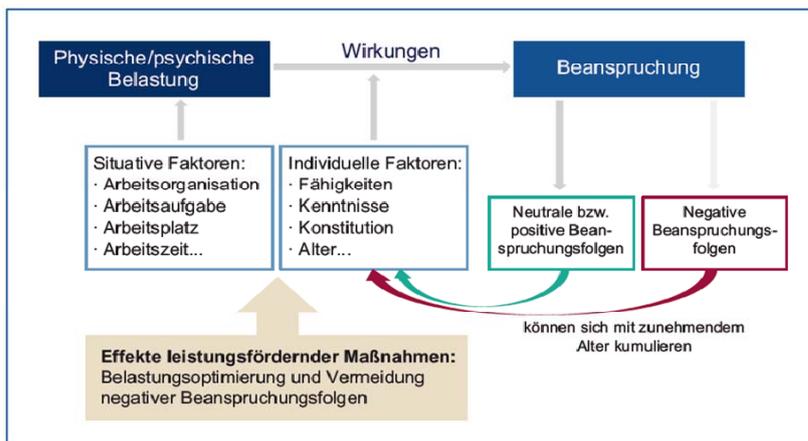
Statistisches Bundesamt, Reihe 1 Fachserie 4.1.2; Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Beruf, Ausbildung und Arbeitsbedingungen der Erwerbstätigen in Deutschland 1998-2012

Belastung und Beanspruchung

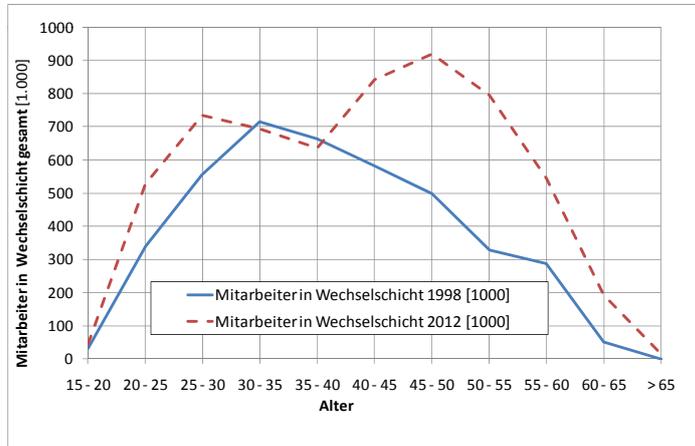
Schichtarbeit stellt eine besondere Belastung dar

- Arbeit entgegen dem natürlichen Schlaf-Wach-Rhythmus
- Arbeit zu wechselnden Zeiten (z. B. Früh-, Spät-, Nachtschicht)
- Arbeit zu sozial wertvollen Zeiten (z. B. am Abend, Wochenenden, Feiertagen)...

Dies kann zu einer erhöhten Beanspruchung führen.



- Das Durchschnittsalter der Belegschaft steigt
- Die Anzahl verfügbarer Nachwuchskräfte nimmt ab
- Der Anteil an Schichtarbeitern in mittlerem und höherem Alter steigt



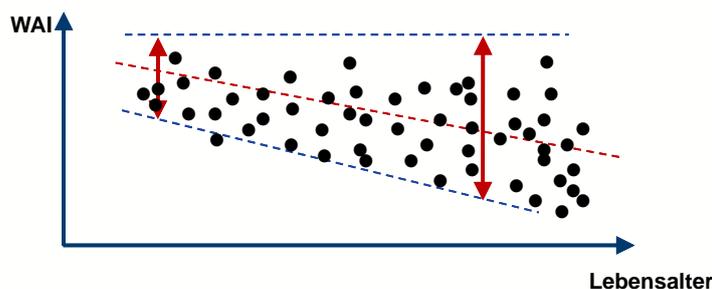
Statistisches Bundesamt, Reihe 1 Fachserie 4.1.2; Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Beruf, Ausbildung und Arbeitsbedingungen der Erwerbstätigen in Deutschland 1998, 2012



Zukünftig müssen Unternehmen die Produktivität mit weniger und älteren Belegschaften entwickeln.

Mit zunehmendem Alter

- nimmt die Streuung der Leistungsfähigkeit Gleichaltriger zu
- beansprucht die Anpassung an wechselnde Arbeitszeiten stärker
- nimmt die Qualität des Schlafes ab – und damit der Erholungseffekt (Zulley/Knab 2002)
- verschiebt sich der Chronotyp in Richtung „Lerche“
- nimmt der Anteil der Nachtschichtuntauglichen zu



Vor diesem Hintergrund ist es um so wichtiger Schichtarbeit altersgerecht zu gestalten.

| Präventiv Beeinträchtigungen mindern | Einsatz bei gesundheitlich bedingten Beeinträchtigungen fördern | Einsatz bei situativ bedingten Beeinträchtigungen fördern |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastungen präventiv optimieren <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit ▪ Wünsche u. Vorlieben der Beschäftigten berücksichtigen <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Einfluss auf Volumen/ Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit gewähren | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastungen mindern <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit ▪ Mehr und regelmäßige Zeit zur Erholung <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Zuschläge in Zeit statt Geld, Verlängerung der Gesamtdauer der Pause, häufiger kurze Pausen, Belastungswechsel ▪ Reduktion Volumen/Dauer der wöchentlichen/täglichen Arbeitszeit <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Wahlarbeitszeit, Teilzeit, gleitender Übergang in den Ruhestand ▪ Reduktion von Einsätzen mit ungünstiger Lage (z. B. seltener/keine Nachtschicht) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung der Arbeitszeit an kaum beeinflussbare äußere Einschränkungen <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Einfluss auf Volumen/ Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit gewähren |



Ansatz: betrieblicher Arbeitszeitrahmen mit individuellem Gestaltungsspielraum

Arbeitswissenschaftliche Gestaltungsempfehlungen

Arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur ergonomischen Schichtplangestaltung – Übersicht

- Nicht mehr als drei Nachtschichten in Folge
- Nach Nachtschichtphase mindestens 24 besser 48 Stunden arbeitsfreie Zeit
- Schnelle Rotation von Früh-, Spät- und Nachtschichten
- Vorwärtswechsel der Schichten
- Mehrbelastung / Mehrarbeit durch Freizeit ausgleichen.
- Frühschichtbeginn nicht zu früh
- Keine Massierung von Arbeitszeiten
- Geblockte Wochenendfreizeiten
- Mindestens ein freier Abend pro Woche von Montag bis Freitag
- Ungünstige Schichtfolgen vermeiden
- Länge der Schichten den Arbeitsbelastungen anpassen
- Schichtpläne sollten übersichtlich und verlässlich sein
- Beschäftigte sollten ihre Arbeitszeiten beeinflussen können



(Beermann 2005, modifiziert)

Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher Empfehlungen abhängig von Rahmenbedingungen

A) 3 Schichtgruppen: **einzige** Lösung

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| 1 | F | F | F | F | F | F | | S | S | S | S | S | S | | N | N | N | N | N | | | | | | | | | |
| 2 | S | S | S | S | S | S | | N | N | N | N | N | | | F | F | F | F | F | F | | | | | | | | |
| 3 | N | N | N | N | N | | | F | F | F | F | F | F | | S | S | S | S | S | S | | | | | | | | |

WAZ = 42,5 h netto / 45,33 h brutto

B) 4 Schichtgruppen: **eine** der möglichen Lösungen

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| 1 | F | F | S | S | N | | | | | F | F | S | S | | N | N | | | F | F | | S | S | N | N | | | |
| 2 | | | F | F | S | S | | N | N | | | F | F | | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | | | |
| 3 | N | N | | | F | F | | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | | | | F | F | S | S | | | |
| 4 | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | | | | F | F | S | S | | N | N | | | F | F | | |

WAZ = 31,875 h netto / 34,0 h brutto

Prävention: Vom konventionellen zum ergonomisch gestalteten Schichtplan

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| A | N | N | N | N | N | N | N | | | S | S | S | S | S | S | S | | F | F | F | F | F | F | F | | | | |
| B | | | S | S | S | S | S | S | S | | F | F | F | F | F | F | F | | | | | N | N | N | N | N | N | N |
| C | S | S | | F | F | F | F | F | F | F | | | | | N | N | N | N | N | N | N | | | S | S | S | S | S |
| D | F | F | F | | | | | N | N | N | N | N | N | N | | | S | S | S | S | S | S | S | | F | F | F | F |



| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| A | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | |
| B | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | N |
| C | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S |
| D | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F |

F = Frühschicht
 S = Spätschicht
 N = Nachtschicht
 = frei

- Für eine Erprobung stimmten über 50 % der Beschäftigten
- An der Umfrage beteiligten sich fast alle Betroffenen
- Nach 15 Monaten Pilotphase waren ca. 2/3 der Beschäftigten für die Beibehaltung

Prävention: ergonomisch gestalteten Schichtplan, 4 klassische Gruppen, Basisfolge, WAZ 39,38 h

| | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | 3 | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | |
| A | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N |
| B | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | |
| C | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | |
| D | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | |
| | 4 | | | | | | | 5 | | | | | | | 6 | | | | | | | |
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | |
| A | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | |
| B | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | |
| C | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | |
| D | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | |
| | 7 | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | | | | | | | | |
| A | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | | | | | |
| B | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | | | |
| C | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | | | | | | | | |
| D | N | N | | | F | F | S | S | N | N | | | F | F | | | | | | | | |

| Rolle/Funktion | Bewertung | Einsatz/Werte |
|--|-----------|-------------------------|
| Minimale Gruppe A | OK | 1 2 3 4 5 6 7 8 |
| Längere Nachtschicht | OK | |
| Längere Spätschicht | OK | |
| Längere Früh- und Nachtschicht | OK | |
| Längere Nachtschicht | OK | |
| Längere Arbeitszeiten nur 1 Tag/2 Wochen | OK | |
| Unwünschte Schichtfolge | OK | |
| Freizeitprobleme | 8 | 1 2 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 |
| Freizeit nach Nachtschicht (in 23 Uhr) | OK | |
| Vorbereitung | 8 | 7 |

| Sensitivitätsfrage | 10% |
|---|-----|
| Sensitivitätsfrage (akt. *) <td>0%</td> | 0% |

Prävention: ergonomisch gestalteten Schichtplan, 9 kombinierte Gruppen, Basisfolge, WAZ 35 h

| Schichtgruppe | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|------|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | | |
| A | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | etc. |
| B | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | etc. |
| C | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | etc. |
| D | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | etc. |
| E | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | etc. |
| F | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | etc. |
| G | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | etc. |
| H | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | etc. |
| I | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | etc. |

■ Nacht
■ Spät
■ Früh
■ Frei

| Rota Resümee | Beurteilung | | Ereignis in Woche | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kriterium Gruppe A | ■ | ■ | ■ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Länge der Nachtschichtblöcke | OK | | | | | | | | | | | |
| Länge der Spätschichtblöcke | OK | | | | | | | | | | | |
| Länge der Spät- und Nachtschichtblöcke | OK | | | | | | | | | | | |
| Länge der Arbeitsblöcke | OK | | | | | | | | | | | |
| Länge der Arbeitsblöcke mit nur 1 Tag frei dazwischen | OK | | | | | | | | | | | |
| Unerwünschte Schichtenfolgen | OK | | | | | | | | | | | |
| Freie Abende pro Woche | 6 | | 3 | 4 | | 4 | 3 | 3 | | | | 3 |
| Ruhezeit nach Nachtschichtfolgen (in 12-Stunden) | OK | | | | | | | | | | | |
| Wochenüberblick | 6 | 7 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Samstag und Sonntag frei | 22% | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Samstag und Sonntag frei (exkl. **) | 11% | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Legende:
■ Kritisch
■ Bedenklich
■ OK

Prävention: ergonomisch gestalteten Schichtplan, 5 klassische Gruppen, Basisfolge, WAZ 31,5 h

| Schichtgruppe | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|------|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | | |
| A | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | etc. |
| B | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | etc. |
| C | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | etc. |
| D | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | F | F | S | S | N | N | | | etc. |
| E | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | etc. |

| Schichtgruppe | 4 | | | | | | | 5 | | | | | | | 6 | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | | |
| A | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | F | F | etc. |
| B | S | N | N | | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | etc. |
| C | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | etc. | |
| D | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | etc. |
| E | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | etc. |

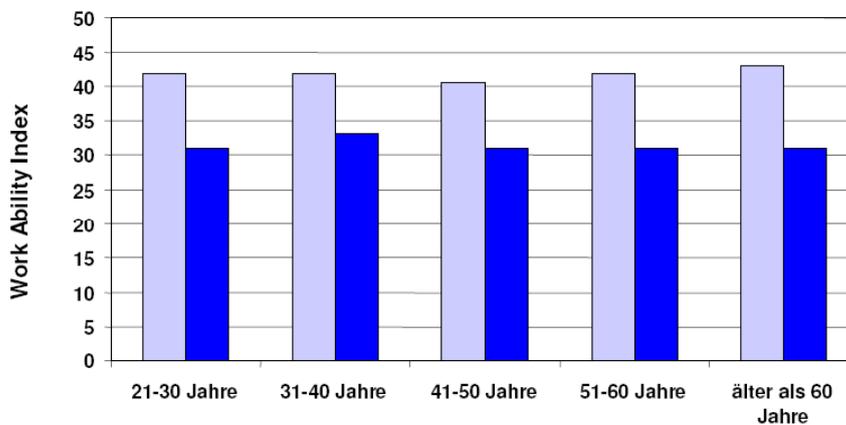
| Schichtgruppe | 7 | | | | | | | 8 | | | | | | | 9 | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | | |
| A | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | etc. |
| B | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | etc. |
| C | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | F | F | S | S | N | N | etc. | |
| D | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | etc. |
| E | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | F | etc. |

| Schichtgruppe | 10 | | | | | | | Rota Resümee | | Beurteilung | | Ereignis in Woche | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|-------------|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | | | ■ | ■ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| A | S | N | N | | | | | Kriterium Gruppe A | | | | | | | | | | | | | | |
| B | N | | | | | F | F | Länge der Nachtschichtblöcke | OK | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | F | F | S | S | Länge der Spätschichtblöcke | OK | | | | | | | | | | | | | |
| D | | F | F | S | S | N | N | Länge der Spät- und Nachtschichtblöcke | OK | | | | | | | | | | | | | |
| E | F | S | S | N | N | | | Länge der Arbeitsblöcke | OK | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Länge der Arbeitsblöcke mit nur 1 Tag frei dazwischen | OK | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Unerwünschte Schichtenfolgen | OK | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Freie Abende pro Woche | 6 | | 3 | | 3 | 4 | 3 | 3 | | | | 4 | | |
| | | | | | | | | Ruhezeit nach Nachtschichtfolgen (in 12-Stunden) | OK | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Wochenüberblick | 6 | 7 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | | | | | | | Samstag und Sonntag frei | 30% | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | | | | | | | Samstag und Sonntag frei (exkl. **) | 20% | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

| Branche | Anzahl Betriebe | Anzahl der Befragten | Für die Beibehaltung des neuen Schichtplans |
|------------------------------------|-----------------|----------------------|---|
| Stahlindustrie | 1 | 25 | 100 % |
| | 1 | 39 | 95 % |
| Chemische Industrie | 4 | 80 | 96 % |
| | 1 | 28 | 54 % |
| | 1 | 40 | 93 % |
| | 1 | 15 | 80 % |
| | 2 | 52 | 90 % |
| | 3 | 43 | 91 % |
| | 1 | 13 | 69 % |
| | 1 | 21 | 72 % |
| Chemische Industrie | 1 | 39 | 59 % |
| | 1 | 53 | 83 % |
| | 1 | 35 | 86 % |
| | 1 | 17 | 59 % |
| Chemische Industrie | 1 | 13 | 85 % |
| | 3 | 24 | 62 % |
| Nahrungsmittelindustrie | 4 | 31 | 84 % |
| Ölraffinerie | 1 | 108 | 86 % |
| Wasserwerk, Gaswerk, Lastverteiler | 3 | 27 | 87 % |
| alle | 32 | 703 | 83 % |

Schichtarbeit und Nachtarbeit, Probleme – Formen – Empfehlungen; Prof. Dr.-Ing. Peter Knauth, Dr.rer.pol. Sonia Hornberger, 4. neubearbeitete Auflage, München 1997

Prävention: Vom konventionellen zum ergonomisch gestalteten Schichtplan – gesteigertes Wohlbefinden



Unternehmen A – Stahlindustrie
 Unternehmen B – Automobilindustrie

F F S S N N - - - -

N N N N N N - - S S S S S S - - F F F F F F - - - - - - - - - -

F = Frühschicht, S = Spätschicht, N = Nachtschicht, - = arbeitsfreier Tag

Knauth, Karl, Elmerich; Lebensarbeitszeitmodelle, Universitätsverlag Karlsruhe 2009, S. 70

Prävention: Vom konventionellen zum ergonomisch gestalteten Schichtplan – Flexibilitätsstufen

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| A | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | |
| B | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | N |
| C | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S |
| D | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F |

↑ hohe Auslastung, inkl. Samstag und Sonntag, Wochenarbeitszeit 38,93 Stunden

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| A | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | | N | N | | | F | F | | S | S | N | N | | | |
| B | | | F | F | S | S | | N | N | | | F | F | | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | |
| C | N | N | | | F | F | | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | |
| D | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | | N | N | | | F | F | |

↔ mittlere Auslastung, ohne Sonntag, Wochenarbeitszeit 33,37 Stunden

| Schichtgruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
| A | F | F | S | S | N | | | | | F | F | S | | | N | N | | | F | | | S | S | N | N | | | |
| B | | | F | F | S | | | N | N | | | F | | | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | | |
| C | N | N | | | F | | | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | | | | | F | F | S | | |
| D | S | S | N | | | | | F | F | S | S | N | | | | | F | F | S | | | N | N | | | F | | |

↓ niedrige Auslastung, ohne Samstag und Sonntag, Wochenarbeitszeit 27,82 Stunden

(Jaeger 2012)

Prävention: Vom konventionellen zum ergonomisch gestalteten Schichtplan – Flexibilitätsstufen (Jaeger 2012)

- Wechsel von teilkonti 35 h mit freien Wochenenden zu vollkonti 39 h bei Hochauslastung
- Einführung August 2000
- Mitarbeiterbefragung 2003: rund 84 % zufrieden bis sehr zufrieden, obwohl bis dato überwiegend Hochauslastung
- Mehrheit empfindet kurze Schichtrotation als angenehm und weniger anstrengend als viele gleiche Schichten in Folge
- Kurze Nachtschichtblöcke sehr positiv
- Übersichtlichkeit und Vorhersehbarkeit des kurzen Schichtzyklus wird gelobt
- Fluktuationsrate unter 1 %
- Grad der Zufriedenheit abhängig von individueller Lebenssituation
- Lösungsansatz: betrieblicher Arbeitszeitrahmen mit Individuellem Gestaltungsspielraum
 - Flexibilitätsstufen
 - Teilzeit (Reduktion Anzahl / Dauer Schichten)
 - Wechsel in Fertigungslinie mit anderer Auslastungsstufe

Erfahrungen aus der Umstellung von konventionellen zu ergonomisch gestalteten Schichtplänen

Film „ Schichtarbeit arbeitswissenschaftlich gestaltet – entlastet Mitarbeiter und stärkt Unternehmen“ (Jaeger/Lennings 2014)



Beteiligte Unternehmen:

ThyssenKrupp Rasselstein GmbH

Phoenix Contact GmbH & Co. KG



Eingeführter ergonomischer Schichtplan:

| Schicht- gruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | | etc. | | | | |
|--------------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|------|------|------|--|------|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | | etc. | | | |
| A | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | F | F | S | S | N | N | | etc. |
| B | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | F | F | S | S | N | N | | etc. | | |
| C | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | etc. | | |
| D | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | F | F | S | S | N | N | etc. | | |
| E | | | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | | etc. | | | | |

Anforderungen an Arbeitszeit- und Schichtplangestaltung

| Präventiv Beeinträchtigungen mindern | Einsatz bei gesundheitlich bedingten Beeinträchtigungen fördern | Einsatz bei situativ bedingten Beeinträchtigungen fördern |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Belastungen präventiv optimieren <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit Wünsche u. Vorlieben der Beschäftigten berücksichtigen <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Einfluss auf Volumen/ Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit gewähren | <ul style="list-style-type: none"> Belastungen mindern <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit Mehr und regelmäßige Zeit zur Erholung <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Zuschläge in Zeit statt Geld, Verlängerung der Gesamtdauer der Pause, häufiger kurze Pausen, Belastungswechsel Reduktion Volumen/Dauer der wöchentlichen/täglichen Arbeitszeit <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Wahlarbeitszeit, Teilzeit, gleitender Übergang in den Ruhestand Reduktion von Einsätzen mit ungünstiger Lage (z. B. seltener/keine Nachtschicht) | <ul style="list-style-type: none"> Anpassung der Arbeitszeit an kaum beeinflussbare äußere Einschränkungen <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Einfluss auf Volumen/ Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit gewähren |

➔ Ansatz: betrieblicher Arbeitszeitrahmen mit individuellem Gestaltungsspielraum

Einsatz gesundheitlich Beeinträchtiger fördern: Ergonomische Schichtfolgen plus Wahlarbeitszeit

| Gruppe | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | 3 | | | | | | | 4 | | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | |
| A | F | F | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | | |
| B | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | F | F | |
| C | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | |
| D | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | F | F | S | S | N | N | | |
| E | S | S | N | N | | | | | F | F | S | S | N | N | | | | | | F | F | S | S | N | N |

- Vollkontinuierlichen Schichtbetrieb
- Kurz vorwärts rotierender Schichtplan mit 5 Schichtgruppen
- Ist Wochenarbeitszeit des Planes: 31,5 Stunden/Woche
- Stand Anfang 2013: rund 1.300 Beschäftigte, davon

| WAZ | Einbringsschichten/Jahr | Anteil der Belegschaft |
|---------|-------------------------|------------------------|
| 35 Std. | 21 | 7 % |
| 34 Std. | 15 | 1 % |
| 33 Std. | 9 | 15 % |
| 32 Std. | 3 | 77 % |

Einsatz gesundheitlich Beeinträchtiger fördern: ungünstige Lage ↓, Häufigkeit/Gesamtdauer Pausen ↑

| Schicht- gruppe | Woche 1 | | | | | | | Woche 2 | | | | | | | Woche 3 | | | | | | | Woche 4 | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | | | |
| A | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | | | | |
| B | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | F | F | S | S | N | N | N | | | | |
| C | N | N | | | F | F | F | S | S | N | N | | | | | | | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S |
| D | S | S | N | N | | | | F | F | S | S | N | N | N | | | F | F | S | S | S | N | N | | | F | F | F | | | |
| CT1 | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | | | |
| CT2 | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | | | |
| CT3 | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | | | |
| CT4 | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | | |
| CT5 | CT | CT | CT | CT | | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | CT | CT | CT | CT | | | CT | | |

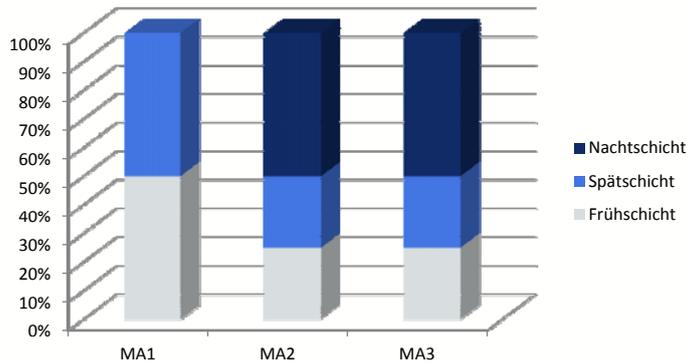
F = Frühschicht
 S = Spätschicht
 N = Nachtschicht
 = frei
 CT = Coaching-Tagschicht

- Verlagerung von Aufgaben aus Nacht- und Spätschicht in Tagschicht reduziert Belastungen und Zuschläge
- Coaching-Tagschicht 8:00 – 17:00 Uhr: auf freiwilliger Basis
- Gesamtpausendauer 45 statt 30 Minuten, aufgeteilt auf 2 Abschnitte (15 + 30 Minuten)

Einsatz gesundheitlich Beeinträchtigter fördern: Reduktion ungünstige Lage

Besondere gemeinsame Schichtgruppe (bgSG):

- Antrag auf bgSG stellen, Sachgrund angeben, z. B. Nachtschichtuntauglichkeit und Teampartner suchen. Bsp.: 1 MA keine N, 2 MA mit mehr N
- Genehmigung wird erteilt für Zuordnung zu bgSG. Kündigungsfrist 3 Monate
- Es gibt ca. 20 besondere gemeinsame Schichtgruppen mit ca. 60 Mitarbeitern
- Der Verwaltungsaufwand ist erhöht



Anforderungen an Arbeitszeit- und Schichtplangestaltung

| Präventiv Beeinträchtigungen mindern | Einsatz bei gesundheitlich bedingten Beeinträchtigungen fördern | Einsatz bei situativ bedingten Beeinträchtigungen fördern |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastungen präventiv optimieren <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit ▪ Wünsche u. Vorlieben der Beschäftigten berücksichtigen <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Einfluss auf Volumen/ Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit gewähren | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastungen mindern <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. arbeitswissenschaftliche Empfehlungen zur Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit ▪ Mehr und regelmäßige Zeit zur Erholung <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Zuschläge in Zeit statt Geld, Verlängerung der Gesamtdauer der Pause, häufiger kurze Pausen, Belastungswechsel ▪ Reduktion Volumen/Dauer der wöchentlichen/täglichen Arbeitszeit <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Wahlarbeitszeit, Teilzeit, gleitender Übergang in den Ruhestand ▪ Reduktion von Einsätzen mit ungünstiger Lage (z. B. seltener/keine Nachtschicht) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung der Arbeitszeit an kaum beeinflussbare äußere Einschränkungen <ul style="list-style-type: none"> ➔ z. B. Einfluss auf Volumen/ Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit gewähren |



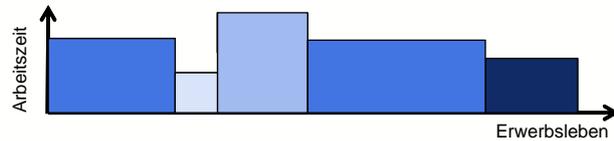
Ansatz: betrieblicher Arbeitszeitrahmen mit individuellem Gestaltungsspielraum

Einsatz zeitlich eingeschränkt Verfügbarer fördern: Lebenssituationsspezifische Arbeitszeitgestaltung

Dauer, Lage und Verteilung
der Arbeitszeit



An unterschiedliche Situationen im
Verlauf des Erwerbslebens
anpassen:



Kapazitätsbedarf des
Unternehmens muss
zuverlässig abgedeckt sein



- Vereinbarkeit Beruf / Privatleben (insbesondere Familie)
- Arbeitgeberattraktivität / Gewinnung Bindung Fachkräfte
- Leistungsbereitschaft / Leistungsfähigkeit
- Beschäftigungsfähigkeit (Weiterbildung / Qualifizierung)
- Gesundheit

Einsatz zeitlich eingeschränkt Verfügbarer fördern: Wahlmöglichkeit Volumen/Dauer

Vollzeit Select: Vollzeitnahe Arbeitszeitmodelle sind erwünscht

- Mitarbeiter „kaufen“ bis zu 20 zusätzliche freie Tage pro Kalenderjahr.
- Verteilung nach Absprache mit dem Vorgesetzten wählbar.
- Geltungsbereich für alle Vollzeitmitarbeiter.
- Status und Funktion im Unternehmen bleiben unverändert.
- Urlaubsanspruch bleibt erhalten.
- Finanzieller Ausgleich wird individuell berechnet und ändert sich während des Vollzeit Select Jahres nicht.
- Finanzierung erfolgt wahlweise durch
 - gleichmäßige Kürzung des Monatsentgelts
 - Kürzung der Sonderzahlungen.
- Regelung ist individuelle Ergänzung zum bestehenden Arbeitsvertrag.



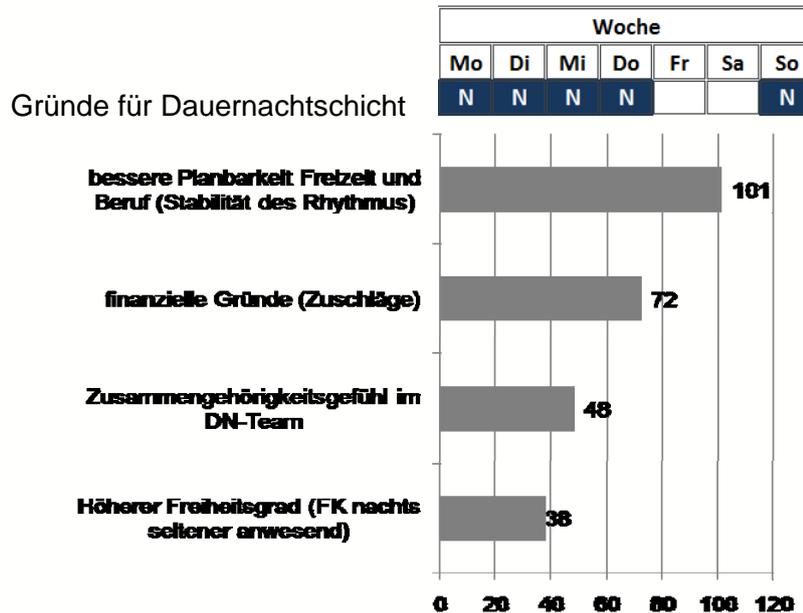
Schichtmodule „Wunschdienstplan“

- Alle benötigten Stunden für das Luftsicherheitspersonal kommen in einen Topf
- Daraus werden Schichtblöcke erstellt, sodass alle Schicht- und Wechselschichtzeiten abgedeckt sind
- Die einzelnen Beschäftigten suchen sich je einen der Schichtblöcke aus und legen sich für 6 Wochen fest
- Bei zu vielen Interessenten für den selben Schichtblock, kann sich in der nächsten Runde abgewechselt werden
- Niemand kann ein bestimmtes Zeitmuster für sich pachten



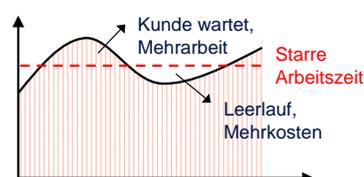
Teilzeitschichten mit Gleitzeit

| Schichtart | Gleitzeitrahmen | Mo | Di | Mi | Do | Fr |
|----------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Teilzeit Frühschicht I | 05:00 | | | | | |
| | 11:00 | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h |
| Teilzeit Frühschicht II | 09:00 | | | | | |
| | 15:00 | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h |
| Teilzeit Spätschicht I | 13:00 | | | | | |
| | 19:00 | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h |
| Teilzeit Spätschicht II | 17:00 | | | | | |
| | 23:00 | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h | 4 h |



Fazit

- Die Arbeitszeit der Zukunft wird **flexibler, gesünder** und **differenzierter**.
- **Arbeitszeit als entscheidender Flexibilisierungsfaktor** der deutschen Unternehmen sowie der Beschäftigten.
- Ergonomisch gestaltete Schichtpläne und differenzierte Arbeitszeitangebote, die individuelle Belange berücksichtigen fördern
 - ➔ Erhalt der Leistungsfähigkeit bis zum regulären Rentenzugangsalter
 - ➔ Einsatz gesundheitlich Beeinträchtigter
 - ➔ Einsatz zeitlich eingeschränkt Verfügbarer
 - ➔ Gewinnung und Bindung von Beschäftigten
 - ➔ Erschließung bislang ungenutzter Mitarbeiterpotentiale
- Arbeitszeitlösungen und -modelle müssen maßgeschneidert sein



Beermann, B: Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg). 9., unveränderte Auflage. Dortmund: 2005

Jaeger, C: Arbeitszeiten altersgerecht gestalten. In: Betriebspraxis & Arbeitsforschung. Ausgabe 220, Düsseldorf: Juni 2014, S. 32-37

Jaeger, C: Altersgerechter Schichtplan und altersgemischte Teams in einer Werft. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V., GfA (Hrsg): Chancen durch Arbeits-, Produkt- und Systemgestaltung – Zukunftsfähigkeit für Produktions- und Dienstleistungsunternehmen. Bericht der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. zum 59. Frühjahrskongress vom 27.02. – 01.03.2013. Dortmund: GfA-Press 2013, S. 605-608

Jaeger, C: Vollkontinuierliches flexibles Schichtsystem in der Produktion – 12 Jahre Erfahrung bei Infineon am Standort Warstein. In: Betriebspraxis & Arbeitsforschung. Ausgabe 214, Düsseldorf: Dezember 2012, S. 42-48.

Jaeger, C; Lennings, F: Schichtarbeit arbeitswissenschaftlich gestaltet – entlastet Mitarbeiter und stärkt Unternehmen. Film, Hrsg.: Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e.V. (ifaa). Agentur RainbowEvent, Gera: September 2014

Knauth, P; Hornberger, S: Schichtarbeit und Nachtarbeit. München: Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, 1997

Zulley, J; Knab, B: Die kleine Schlafschule – Wege zum guten Schlaf. 8. Auflage. Freiburg im Breisgau: Verlag Herder, 2002



Foto: adimasFotolia.com

Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

www.arbeitswissenschaft.net

Dipl.-Psych. Corinna Jaeger
Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (ifaa)
Uerdinger Str. 56
40474 Düsseldorf
fon 0211 / 542263-27
E-Mail c.jaeger@ifaa-mail.de