

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 90 (1972)  
**Heft:** 49

**Artikel:** Neues in der Personalvorsorge  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-85377>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

ports des Erdgases aus Alaska und gewährleisten dessen optimale Verwertung.

Der Transport durch Permafrostgebiete Alaskas stellte die Planer vor völlig neue Probleme. Es wurde vorgeschlagen, das Erdgas nach den Kompressoreinheiten zu kühlen, um damit sowohl in den arktischen wie in den subarktischen Zonen eine Wärmeabgabe der Rohrleitung in die umgebenden Permafrostgebiete zu vermeiden.

Um die Durchführbarkeit dieser Idee zu beweisen, wurde für 3,5 Mio \$ eine arktische Testleitung in Sans Sault, auf dem Westufer des Mackenzie-Rivers, errichtet, nahe dem Polarkreis, in den Northwest Territories von Alaska. Hier wurden fünf Abschnitte von je 150 m einer 122-cm-Leitung verlegt. Drei dieser Abschnitte liegen in Permafrostgebiet («kalte Schleife»); von den andern beiden Testabschnitten ist der eine unterirdisch in normalem Boden verlegt, der andere befindet sich teilweise über dem Boden. Komprimierte Luft – anstelle von Erdgas –, abgekühlt auf Temperaturen zwischen  $-17^{\circ}\text{C}$  und  $+1,1^{\circ}\text{C}$ , wurde in der «kalten Schleife» im Permafrostgebiet durch die Leitungen geschleust. Mit der anderen Schleife wurde die Wirkung von abwechslungsweisem Durchfluss von heißer und kalter Luft geprüft, dazu wurde die Erwärmung des Erdgases, welche durch eine Kompressorstation verursacht wird, nachgeahmt. Die Testanlagen haben seit März 1971 gearbeitet, und die Ergebnisse sind ermutigend.

Umweltstudien, welche sowohl die Untersuchung des Tierlebens wie auch der Vegetation umfassten, sind weitere bedeutende Punkte des Programms. Dafür wurden rund 2½ Mio \$ vorgesehen. Untersuchungen des Tierlebens sollen feststellen, ob der Bau oder der Betrieb der Pipeline Bereiche beeinflusst, aus welchen sich Tiere ernähren oder die sonstwie für die Erhaltung des Tierlebens von grosser Bedeutung sind. Im weiteren soll versucht werden, die entstehenden Interessengegensätze auszugleichen.

Die Vegetationsstudien hatten den Zweck, Lösungen zu suchen, wie die Vegetation nach dem Bau der Leitung wieder in ihrer ursprünglichen Form hergestellt werden könnte. Dies ist notwendig, um eine Beeinträchtigung des Permafrostgebietes durch andere Wärmeverhältnisse zu vermeiden. Die Studien der Vegetation umfassten die Pflanzung von 18 verschiedenen Grassorten über den Testleitungen. Beispielsweise waren innerhalb sechs Wochen nach der Pflanzung einige der Grassorten bereits 30 cm hoch, dies dank der 24 h dauernden Besonnung des arktischen Sommers sowie entsprechender künstlicher Befeuchtung und Düngung.

Einige weitere wichtige Gebiete, die untersucht wurden, sind:

## Neues in der Personalvorsorge

Die konkreten Auswirkungen des am 1. Januar 1972 in Kraft getretenen neuen Arbeitsvertragsrechtes auf die Belange der Personalvorsorge sind noch nicht überall bekannt. Die Art. 331–331c OR regeln bereits im Hinblick auf das wahrscheinliche Obligatorium der betrieblichen Personalfürsorge gewisse Aspekte des Problems.

### 1. Freizügigkeit

- Das Gesetz unterscheidet zwischen Spareinrichtungen und Versicherungseinrichtungen
- Der Arbeitnehmer hat bei Austritt aus einer Spareinrichtung mindestens seine Beiträge *samt Zins*, bei Austritt aus einer Versicherungseinrichtung mindestens seine Beiträge

– Projektierungsstudien über die optimale Grösse der Leitungen sowie die Projektierung der Kompressor- und Kühlungsanlagen. Dazu kamen Untersuchungen über metallurgische Anforderungen, Korrosionsschutz, Fernwirkanlagen und verschiedene zusätzliche Erfordernisse. Für diese wichtigen Ingenieurarbeiten wurden 3,6 Mio \$ ausgegeben oder budgetiert, um so die bestmögliche Konstruktion der Leitung zu erhalten und möglichst zuverlässige Anlagen und Materialien zu finden.

- Genaue Vermessung der Oberfläche und Untersuchung des Untergrundes (Bohren von Testlöchern). Dafür wurden mehr als 1,3 Mio \$ ausgegeben. Ein Teil dieses Programms – das Geomet-Projekt – ist auch vom wissenschaftlichen Standpunkt aus interessant. Für dieses Projekt wurden besondere geometrische Instrumente entwickelt, welche eine dauernde Messung der Temperaturen an der Oberfläche der Erde wie auch im Untergrund bis zu Tiefen von 6 m und seitwärts bis 30 m erfassen. Diese Geräte wurden entlang den möglichen Trasseeführungen der Northern-Pipeline eingesetzt.
- Untersuchungen über Wirtschaftlichkeit und Finanzierung. Ausser den Finanzexperten der teilnehmenden Gesellschaften wurden drei bekannte Finanzierungsgesellschaften Kanadas und der Vereinigten Staaten zugezogen, um die notwendigen Finanzierungsmethoden auszuarbeiten und die leitungsbauenden Gesellschaften zu beraten.
- Da die zu projektierende Erdgasleitung das Gebiet mehrerer Staaten berührt, mussten Untersuchungen über die zwischenstaatliche Zusammenarbeit und über rechtliche Fragen angestellt werden. Damit war eine Gruppe von Rechtsanwälten beauftragt.

Der Zeitpunkt des Baubeginns und die Betriebsaufnahme der Alaska-Leitung hängt von einer Reihe verschiedener Faktoren ab. Es ist nicht wahrscheinlich, dass Erdgas von Prudhoe-Bay nach den USA strömen wird, bevor auch ein Transportsystem für das Alaska-Öl errichtet ist und im Ölfeld in Prudhoe-Bay durchgehend gefördert wird. Die Zeitpläne für den Bau der beiden Transportsysteme für Öl und Gas sind eng miteinander verknüpft. Der Bau der Gaspipeline wird rund zweieinhalb Jahre in Anspruch nehmen. Dazu kommt ein Jahr für die für die Bauarbeiten zu erstellende Infrastruktur. Es sind noch einige Verzögerungen zu erwarten, bis das Startzeichen für den Bau der Alaska-Leitung gegeben werden wird. Optimistische Voraussagen nennen 1977<sup>2)</sup> als Betriebsbeginn der Anlagen.

<sup>2)</sup> Über das Datum der Fertigstellung wie auch des Baubeginns ist eine Prognose noch sehr ungewiss. Es werden die verschiedensten Daten genannt.

DK 368.372

zugut, wobei Aufwendungen für eine Risikodeckung abgezogen werden können

- Wenn mindestens fünf Jahre Beiträge geleistet worden sind, hat der Arbeitnehmer zudem Anspruch auf einen angemessenen Teil der Arbeitgeberbeiträge (Spareinrichtung) bzw. des gesamten Deckungskapitals (Versicherungseinrichtung). Hat er selbst keine Beiträge geleistet, besteht ein Anspruch nur, wenn die Beiträge des Arbeitgebers verabredet waren
- Sind für 30 oder mehr Jahre Beiträge geleistet worden, umfasst sein Anspruch sein gesamtes Sparguthaben samt Zins bzw. das gesamte Deckungskapital.

## 2. Auszahlung der Abfindung bei Austritt

Zur Erhaltung der bereits für die Vorsorge angesammelten Kapitalien wurde eine «Schutzbestimmung» aufgenommen, welche besagt, dass die Forderung des Arbeitnehmers bei Austritt nicht an ihn ausbezahlt werden darf, sofern es sich nicht um einen geringfügigen Betrag handelt. Die Abfindung muss vielmehr direkt an die Fürsorgeeinrichtung des neuen Arbeitgebers überwiesen werden oder, wo eine solche noch nicht existiert, an eine Kantonalbank (bei Sparguthaben), wobei der Arbeitnehmer vorläufig noch kein Verfügungsrecht darüber hat. Eine dritte Möglichkeit ist die Ausstellung einer sog. «Freizügigkeitspolice».

## 3. Inkrafttreten

Es geht aus dem neuen Gesetz nicht klar hervor, ab wann diese Vorschriften für die bestehenden Fürsorgeeinrichtungen gelten, d. h. insbesondere, wann die Freizügigkeit in Kraft tritt und ab wann Leistungen nicht mehr direkt an den austretenden Arbeitnehmer ausbezahlt werden dürfen.

Es wird die Auffassung vertreten, dass die einjährige Übergangsfrist, die für die Anpassung der bestehenden

Arbeitsverträge vorgesehen ist, auch für diesen Fall Geltung hat.

## 4. Praktisch wichtige Punkte

- Die Reglemente bestehender Personalfürsorgeeinrichtungen sind im Zusammenhang mit den neuen Vorschriften zu überprüfen
- Bis zur Klärung der Rechtslage dürfte es vorsichtig sein, keine direkten Auszahlungen an austretende Arbeitnehmer mehr vorzunehmen.

## 5. Schweiz. Fürsorgekasse für die technischen Berufe

Für die dieser Verbandseinrichtung des SIA, STV, BSA und FSAI angehörenden Arbeitgeber werden die notwendigen Überprüfungen und Anpassungen durch deren Verwaltung vorgenommen.

Weitere Vorteile, welche die Verbandskasse gerade im Zusammenhang mit dem Obligatorium bietet, gehen aus einer vollständigen Dokumentation hervor, welche bei der Geschäftsstelle, Telefon 031 / 22 03 82, angefordert werden kann.

# Das «Système International d'Unités» (SI)

DK 389.1

Mitteilung des Eidgenössischen Amtes für Mass und Gewicht, Wabern

Seit der Gründung der Internationalen Meterkonvention im Jahre 1875 gehört die Schweiz dieser Organisation an. Sie ist dadurch moralisch verpflichtet, die von der «Conférence Générale des Poids et Mesures» (CGPM) im Laufe der Zeit angenommenen Masseinheiten in ihrem Hoheitsgebiet einzuführen und als verbindlich zu erklären. Es besteht hierfür das Bundesgesetz über Mass und Gewicht von 1909, das seither verschiedentlich ergänzt wurde, zuletzt 1954. Ausser den ursprünglichen drei Grundeinheiten für Länge, Masse und Zeit enthält es diejenigen für die elektrische Stromstärke und die Temperatur.

Unterdessen ist die Entwicklung aber weitergegangen, und die CGPM hat zwei weitere Einheiten angenommen, nämlich solche für die Lichtstärke (Candela) und die atomphysikalische Stoffmenge (Mol). Ausserdem hat sie unterdessen die Definitionen für die Einheiten der Länge, der Zeit und der Temperatur im Interesse einer genaueren Festlegung abgeändert. Die

Schweiz ist also mit ihrer diesbezüglichen Gesetzgebung etwas in Rückstand geraten. Das hierfür zuständige Eidgenössische Amt für Mass und Gewicht hat die Neufassung des Bundesgesetzes von 1909 vor einiger Zeit an die Hand genommen und einen Entwurf vorbereitet, der demnächst zur Vernehmlassung gehen kann. Dieser enthält die sieben heute festgelegten Grundeinheiten gemäss Tabelle 1.

Ausser diesen Grund- oder Basiseinheiten werden international, d.h. von der CGPM, der ISO und der EWG noch die in Tabelle 2 angegebenen, abgeleiteten Einheiten als Bestandteil des SI-Systems empfohlen:

Tabelle 2. Abgeleitete Einheiten

Tabelle 1. Grundeinheiten des SI-Systems

Grösse	Einheit	Zeichen	Kurze Umschreibung der Definition <sup>1)</sup>
Länge	Meter	m	Vielfaches der Wellenlänge einer bestimmten Spektrallinie des Kryptonatoms
Masse	Kilogramm	kg	Masse des in Sèvres aufbewahrten «Urkilogramms» aus Platin-Iridium
Zeit	Sekunde	s	Vielfaches der Periodendauer eines bestimmten Kernniveau-Überganges des Caesiumatoms
Stromstärke	Ampere	A	Kraft zwischen zwei parallelen stromdurchflossenen Leitern
Temperatur	Grad Kelvin	K	Thermodynamische Temperatur des Tripelpunktes von Wasser
Lichtstärke	Candela	cd	Helligkeit eines schwarzen Strahlers bei der Temperatur des Platin-Schmelzpunktes (ca. 1770 °C)
Stoffmenge	Mol	mol	Bezugnahme auf das Kohlenstoff-Isotop <sup>12</sup> C

<sup>1)</sup> Die genauen Definitionen sind beispielsweise in der am Schluss zitierten Literatur zu finden.

Grösse	Name	Zeichen	Ableitung aus Basis-Einheiten
Ebener Winkel	Radian	rad	$m/m$
Räumlicher Winkel	Steradian	sr	$m^2/m^2$
Frequenz	Hertz	Hz	$s^{-1}$
Kraft	Newton	N	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Druck, mechanische	Pascal	Pa	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Spannung			
Energie, Arbeit, Wärmemenge	Joule	J	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Leistung	Watt	W	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Elektrizitätsmenge, elektrische Ladung	Coulomb	C	$s \cdot A$
Elektr. Spannung, elektr. Potentialdifferenz, elektromotorische Kraft	Volt	V	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Elektr. Widerstand	Ohm	Ω	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Elektr. Leitwert	Siemens	S	$m^2 \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Elektr. Kapazität	Farad	F	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Induktivität	Henry	H	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Magnetischer Fluss	Weber	Wb	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Magnetische Flussdichte	Tesla	T	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Lichtstrom	Lumen	lm	$ed \cdot sr$
Beleuchtungsstärke	Lux	lx	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$