



Information 01/ 02 2023 – eine Leistung des FVMS für seine Innungsbetriebe

1. Verband und Handwerk

- 1.1 Bericht eines Junggesellen auf der Walz – Teil 4 bis 6
- 1.2 Was ändert sich 2023 für Handwerksbetriebe?
- 1.3 Angebot zur Unterstützung im Bereich der Arbeitssicherheit und Arbeitsmedizin

2. Recht

- 2.1. Verlängerung telefonischer Krankschreibung
- 2.2. Urlaubsanspruch verjährt
- 2.3. Das Stechuhr-Urteil des Bundesarbeitsgerichts

3. Finanzen und Wirtschaft

- 3.1 Erweiterter Kinderpflege-Krankengeld-Anspruch auch 2023
- 3.2 Elektronischer Arbeitsunfähigkeitsnachweis – Was Arbeitgeber wissen und beachten sollen
- 3.3 Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz – Inkrafttreten am 01.01.2023

4. Technik – Information aus den Landesfachgruppen

4.1 Metallbau

- Neue Fassung der DIN EN ISO 1461:2022 Interview mit Volker Hastler, Leiter der Zinq-Manufaktur
- Fluchttreppe – Schwierige Abstimmung

4.2 Feinwerktechnik

- Oberflächenangaben neu genormt

4.3 Fahrzeugbau

- Fachinformation Unterfahrschutz

4.4 Schließ- und Sicherungstechnik

- Das Smartphone als Schlüssel



1. Verband und Handwerk

1.1 Bericht eines Junggesellen auf der Walz –

4. Teil

Willkommen zurück!

Nachdem ich die Sommermonate überwiegend in der gleichen Region war, startet jetzt der Teil der Reise, bei dem ich vor allem unterwegs sein werde und mir die Länder und Regionen der europäischen Atlantikküste anschauen möchte.

Setzen wir da fort, wo ich aufgehört habe...

Nachdem ich mir am nächsten Morgen einige Hamburger Sehenswürdigkeiten angeschaut hatte setzte ich meine Reise Richtung Bremen fort. Dort lud mich ein Freund zu einem Stadtrundgang ein, wobei wir unter anderem den Spitzen Gebel (Bild 1), die Bremer Stadtmusikanten (Bild 2) und das Schnoorviertel besuchten (Bild 3). Dies ist ein Altstadtviertel von Bremen aus dem 13 Jh. und besteht aus ganz vielen kleinen Häusern, die wie an einer "Schnoor = Schnur" gebaut worden sind. [Hier erfahren Sie mehr](#)



5. Teil

Herzlich Willkommen zurück!

Wie bereits im letzten Bericht erwähnt, erzähle ich Ihnen nun was wir als nächstes auf dieser Passstraße erlebt haben. Wir schliefen eine Nacht in den Bergen und machten uns am nächsten Tag auf den Weg zu einem wunderschönen, ruhig gelegenen Wasserfall.

Nach einem kleinen Fußmarsch entlang der Felswände erreichten wir endlich den besagten Wasserfall (Bild 1). Von dem Anblick des Wasserfalls begeistert entschieden wir uns den Gewalten der Natur noch näher zu kommen und gingen in dem Eiswasser Baden. Fasziniert und erfrischt gingen wir zurück zum Auto und setzten unsere Reise nach Lugo fort, wo wir die Stadt auf ihren alten Stadtmauern umrundeten.

Weiter ging es dann über weites Land durch Nordspanien immer in Richtung Santiago de Compostela. [Mehr dazu hier](#)



Bild 2

6. Teil

Liebe Leserinnen und Leser,

in diesem Bericht möchte ich nun erzählen, was ich noch erlebt habe und wie ich für einen Weihnachtsbesuch in die Heimat gekommen bin.

Machen wir aber da weiter, wo der letzte Bericht endete, am spanischen Platz von Sevilla.

Von dort aus fahren wir am nächsten Tag zu der Küstenstadt Cadix. Diese liegt etwas vorgelagert auf einer Halbinsel im Meer. Wir machten einen Stadtbummel und



schauten uns die Kathedrale, die engen Gassen, die Ruine, eines römischen Theaters und einen botanischen Garten an. Das Interessanteste waren die riesigen Gummibäume, welche man auf Bild 1 sehen kann. Sie hatten einen Stammdurchmesser von einigen Metern und eine gigantische Baumkrone. Auf dem Bild sehen sie, wie ich förmlich in den Wurzeln des Baumes verschwinde. [Hier geht es weiter](#)



Quelle/ Fotos: Tobias Uhlig

1.2 Was ändert sich 2023 für Handwerksbetriebe?

2022 war ein umwälzendes Jahr. Der Ukraine-Krieg, die Klimakrise aber auch der demographische Wandel und die Digitalisierung bewirken Veränderungen, die in das Leben aller eingreifen. Auch im betriebswirtschaftlichen Rahmen, in dem Handwerksbetriebe agieren. Auf welche wesentlichen Neuerungen gilt es sich 2023 einzustellen? Wir fassen - ohne Anspruch auf Vollständigkeit - Entwicklungen in fünf wichtigen Bereichen zusammen.

Steuern

Durch die Anpassung der Eckwerte im Einkommensteuertarif und die Erhöhung verschiedener / Freibeträge bleibt vielen lohnabhängig Beschäftigten mehr Netto vom Brutto in der Tasche. Außerdem können ab jetzt sämtliche Aufwendungen für die Altersvorsorge steuerlich geltend gemacht werden. Arbeitgeber haben zudem die Möglichkeit, ihren Beschäftigten einen steuerfreien Inflationsausgleich von bis zu 3.000 Euro zahlen - die Prämie kann über einen längeren Zeitraum oder auch auf einmal ausgezahlt werden.

Vergütung und Versicherungsbeiträge

Für Ausbildungsbetriebe gilt seit diesem Jahr die erhöhte gesetzliche Mindestausbildungsvergütung. Sie ist von 585 Euro auf 620 Euro im Jahr gestiegen. Aufschläge von 18,35 Euro bzw. 40 % sind für die darauffolgenden Ausbildungsjahre vorgesehen. Je nach Branche und Tarifabschluss können die Mindestbeträge aber auch höherliegen.

Midi-Jobs mit reduzierter Beitragspflicht zu den Sozialversicherungen galten bisher bis zu einer Lohngrenze von 1600 Euro monatlich. Diese Schwelle ist seit Januar 2023 auf 2.000 Euro angehoben worden.

Der durchschnittliche Zusatzbeitrag für die Krankenversicherung ist 2023 von 1,3 auf 1,6 Prozent gestiegen. Den Betrag bezahlen Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu gleichen Teilen.

Energie

Die für Privathaushalte eingeführte Gas- und Strompreisbremse gilt auch für kleinere Unternehmen, so dass man sich auf gestiegene, aber nach oben gedeckelte Energiepreise einstellen kann. In dieser Situation bietet sich selbst produzierter Strom als Lösung an. Der Gesetzgeber unterstützt das im Bereich Photovoltaik mit einer Reihe von Maßnahmen. Die Herabsetzung der Umsatzsteuer auf 0 Prozent



beim Kauf und der Installation von Solarmodulen zielt zwar vor allem auf Privatleute, die nicht vorsteuerabzugsberechtigt sind, trotzdem profitieren auch Gewerbetreibende von den zu Jahresbeginn wirksam gewordenen Neuregelungen: zum einen bei der Stromeinspeisung ins Netz (vergütet werden 8,2 Cent statt 6,24 je Kilowattstunde, wenn der Strom nur zum Teil eingespeist wird, Volleinspeiser erhalten sogar 13 Cent) und zum anderen ist der Verkauf des Stroms durch den Wegfall der EEG-Umlage unkomplizierter geworden, weil die dafür bisher geforderten speziellen Zähler in der Regel nicht mehr installiert werden müssen. Die bisherige Deckelung auf 70 Prozent der Kapazität der Anlage beim Einspeisen des Stroms ins Netz entfällt ebenso. Schließlich ebnet auch die Befreiung von den Ertragsteuern bei Anlagen bis zu einer Kapazität von 30 Kilowatt den Weg zum eigenen Solarkraftwerk. Interessant ist die Versorgung mit eigenem Ökostrom, wenn die Elektrifizierung des betrieblichen Fuhrparks geplant ist oder die Installation einer Wärmepumpe, um die Betriebsräume zu beheizen.

Mobilität

Wer für ein gewerblich genutztes E- Fahrzeug eine Kaufprämie in Anspruch nehmen möchte, muss die Zulassung spätestens in diesem August beantragt haben: Danach erhalten nur noch Privatleute diese Umweltprämie. 2023 beträgt sie 4.500 Euro (bisher 6.000 Euro) für Fahrzeuge mit einem Nettolistenpreis bis zu 40.000 Euro. Wird das E-Fahrzeug im Preisbereich zwischen 40.000 und 65.000 Euro angeboten, übernimmt der Staat davon 3.000 Euro (bisher 5.000 Euro).

Quelle: HB 01.2023

1.3 Angebot zur Unterstützung unserer Mitgliedsbetriebe im Bereich der Arbeitssicherheit und Arbeitsmedizin

In der vergangenen Zeit wurden an die Geschäftsstelle von Mitgliedsbetrieben vermehrt um Unterstützung für den arbeitssicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Bereich angefragt.

In Zeiten in denen Handwerksbetriebe immer neue Vorschriften zu beachten haben und sie sich in immer kürzeren Abständen auf neue Gegebenheiten einstellen müssen, möchten der Fachverband Metall Sachsen seine Mitgliedsbetriebe vor allem in den komplexen Bereichen der Arbeitssicherheit und der Arbeitsmedizin unterstützen. Bereits vor zwei Jahren ist der Fachverband zu diesem Zwecke mit der RENTA.tec eine Kooperation eingegangen. Die RENTA.tec ist ein Unternehmen, welches seinen Schwerpunkt auf sicherheitstechnische Betreuung nach dem Arbeitssicherheitsgesetz (ASIG) legt. Beide Partner dieser Vereinbarung bieten den Mitgliedsbetrieben des FV Metall Sachsen ein Beratungspaket zum Thema Arbeitssicherheit mit den jeweiligen Bezügen zur Arbeitsmedizin an. Über die RENTA.tec wird die Möglichkeit geboten, eine zentrale Fachkraft für Arbeitssicherheit über den FV Metall Sachsen als Ergänzung des oft praktizierten Unternehmermodells in Anspruch zu nehmen.

Das Beratungspaket umfasst einen persönlichen Unternehmenscheck von ca. 2 Stunden im Unternehmen. Im Anschluss daran erfolgen die unternehmensbezogenen Auswertungen und Dokumentationen sowie Handlungsempfehlungen und die Bereitstellung diverser Mustervorlagen. Die Unterstützung bezieht sich dabei u.a. auf die Führung und Verwaltung von zentralen Vorlagen für Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen,



Gefahrstoffverzeichnissen sowie die kostenfreie Ausbildung von Ersthelfern. Die Handlungsempfehlungen und Mustervorlagen sind dabei eine Unterstützung zum Unternehmermodell (d.h. der Unternehmer setzt diese dann selbst um). Diese werden in für das Unternehmen weiter verarbeitbaren digitaler Form übergeben. Die Vermittlung von Ausbildungen für verschiedene Bedienberechtigungen (z.B. Stapler, Kran, Hebebühne etc.) können bei Bedarf über den Fachverband in Zusammenarbeit mit der RENTA.tec organisiert werden.

Im arbeitsmedizinischen Bereich werden, soweit es im Bereich des Sitzes des Unternehmens möglich ist, die jeweils ortsnahen Arbeitsmediziner für die erforderlichen G-Untersuchungen organisiert. Der Abschluss des Vertrages zur arbeitsmedizinischen Betreuung kann mit der RENTA.tec GmbH im Rahmen eines Mandates im Namen und auf Rechnung des Mitgliedsbetriebes erfolgen.

Die Partner haben vereinbart, dass ausschließlich die angeschlossenen Mitgliedsbetriebe des FV Metall Sachsen von den vergünstigten Preisen der Rahmenvereinbarung profitieren können. Die RENTA.tec lässt sich zur Gewährleistung dieser Exklusivität vom potenziell zu betreuenden Betrieb eine dafür vom Fachverband ausgestellte Mitgliedsbescheinigung vorlegen. Diese Bescheinigung kann vom interessierten Mitgliedsbetrieb in der Geschäftsstelle des FV Metall Sachsen angefordert werden. Die Kosten für eine auf das Unternehmermodell bezogene ergänzende sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung belaufen sich einmalig auf 400,00 € zzgl. MwSt.

Für Fragen zu diesem Angebot steht Ihnen der Fachverband Metall Sachsen natürlich wie gewohnt gern zur Verfügung.



2. Recht

2.1 Verlängerung telefonische Krankschreibung

Nach Auffassung des Gemeinsamen Bundesausschusses wird die Sonderregelung zur telefonischen Krankschreibung weiter gebraucht. Daher soll sie nicht, wie ursprünglich beschlossen, zum 30. November 2022 auslaufen, sondern sie wird bis zum 31. März 2023 verlängert.

Es gilt also weiterhin: Versicherte mit einer leichten Atemwegserkrankung können nach telefonischer Anamnese bis zu 7 Tage krankgeschrieben werden und für weitere 7 Kalendertage eine Folgebescheinigung erhalten.

Quelle: Metallgewerbeverband Nord Ausgabe Dezember 2022

2.2 Urlaubsanspruch verjährt

Unternehmen müssen ihre Angestellten explizit darauf hinweisen, wenn Urlaubstage verfallen, sonst kann es teuer werden. Das hat jetzt der Europäische Gerichtshof (EuGH) entschieden. Bereits in der Vergangenheit hatte er auch entschieden, dass ein Arbeitnehmer seine Urlaubsansprüche nicht automatisch verlieren darf, weil er keinen Urlaub beantragt hat. Zum Jahresende können Urlaubsansprüche nur dann verfallen, wenn der Arbeitnehmer freiwillig auf seinen Urlaub verzichtet hat, nachdem ihm der Arbeitgeber mitgeteilt hat, dass er Urlaub nehmen kann. Kommt der Arbeitgeber dieser Hinweispflicht nicht nach, verfällt der Urlaub nicht.

Urlaubsansprüche können nach drei Jahren auch verjähren, so eine Entscheidung des EuGH. Die Verjährungsfrist beginnt aber jeweils für den Jährlichen Urlaubsanspruch erst ab dem Zeitpunkt, ab dem die Beschäftigten über ihre bestehenden Urlaubsansprüche und die Verjährungsfrist informiert sind.

Arbeitgeber sollten ihre Arbeitnehmer deshalb regelmäßig an ihre Resturlaubsansprüche erinnern, anderenfalls könnten hohe Nachzahlungen drohen.

Quelle: IHK Wirtschaft 11-2022

2.3 Das Stechuhr-Urteil des Bundesarbeitsgerichts

Die Erfassung von Arbeitszeiten sorgt im Moment für einigen Wirbel. Wir haben für Sie aktuelle Rechtsprechungen und Gesetzesentwürfe erfasst und geben eine Handlungsempfehlung, an der Sie sich orientieren können, bis eine Entscheidung des Gesetzgebers vorliegt.

Schon im Jahr 2019 hielt der Europäische Gerichtshof (EuGH) (Az. C-55/18) die Arbeitgeber für verpflichtet, ein „objektives, verlässliches und zugängliches System einzurichten, mit dem jeder Arbeitnehmer seine tägliche Arbeitszeit messen kann“, einzuführen. In Deutschland ist gesetzlich nach wie vor nur die Erfassung der Überstunden, nicht also der „normalen“, vertraglich vereinbarten Arbeitszeit gesetzlich geregelt.

Im Anschluss daran unterstellte das Arbeitsgericht (ArbG) Emden die unmittelbare Wirkung dieses Urteils. In einem Prozess um die Vergütung von Überstunden urteilte es, der Arbeitgeber sei aufgrund europarechtskonformer Auslegung des § 618 BGB (Fürsorgepflicht des Arbeitgebers) zur Erfassung und Kontrolle der Arbeitszeiten



des Arbeitnehmers verpflichtet gewesen. Dieses Urteil hatte in den höheren Instanzen jedoch keinen Bestand.

Ein zwischenzeitlich vorgelegter Gesetzentwurf enthielt die Verpflichtung zur „minutengenauen Arbeitszeiterfassung in einem elektronischen, manipulationssicheren System“. Diese Vorlage wurde von den Arbeitgeberverbänden als unpraktikabel zurückgewiesen.

Nun fordert der 1. Senat des Bundesarbeitsgerichts (BAG), eigentlich zuständig für Betriebsverfassungsfragen, die Zeiterfassung. Der Senat stützt sein Urteil auf das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG).

Geklagt hatte ein Betriebsrat. Nach vergeblichen Verhandlungen mit dem Arbeitgeber über die Einführung eines Zeiterfassungssystem für den Betrieb wollte er dieses über die Einigungsstelle erzwingen. Der Betriebsrat unterlag mit seinem Anliegen. Denn nach Auffassung des BAG besteht ein entsprechendes Mitbestimmungsrecht nach § 87 BetrVG nur, sofern die betriebliche Angelegenheit nicht schon gesetzlich geregelt ist.

Das Gericht leitet aus § 3 Abs. 2 ArbSchG eine Pflicht zur Arbeitszeiterfassung her: „Der Arbeitgeber ist nach § 3 Abs. 2 Nr. 1 ArbSchG verpflichtet, ein System einzuführen, mit dem die von den Arbeitnehmern geleistete Arbeitszeit erfasst werden kann.“ Noch liegen die Urteilsgründe nicht vor.

Wir geben vorläufig folgende Handlungsempfehlungen:

- Nehmen Sie die Einhaltung der Arbeits- und Pausenzeiten in Ihre Gefährdungsbeurteilung auf.
- Für alle Mitarbeiter/innen mit Stundenlohn reichen auch weiterhin Stundenzettel oder ähnliche Aufzeichnungen.
- Leitende Angestellte fallen nicht unter die Verpflichtung, ihre Arbeitszeit aufzuzeichnen.
- Allen anderen Mitarbeiter/innen können Sie die Pflicht zur Erfassung der Arbeitszeit auferlegen. Das können Sie in Anlehnung an die Vorgaben für Minijobber machen: Danach ist man unter bestimmten Voraussetzungen verpflichtet, „Beginn, Ende und Dauer der täglichen Arbeitszeit dieser Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer spätestens bis zum Ablauf des siebten auf den Tag der Arbeitsleistung folgenden Kalendertages aufzuzeichnen, § 17 Abs. 1 MiLoG.

Die Aufbewahrungsfrist von 2 Jahren viel zu kurz! Verwahren Sie die Dokumente mindestens bis zur nächsten Sozialversicherungsprüfung. Wenn Sie also nicht ohnehin schon zu denjenigen gehören, die die Arbeitszeit aufzeichnen müssen, bitten Sie nun Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, ihre eigene Arbeitszeit und die Pausenzeiten pro Woche zu erfassen. Weil es sich um Arbeitsschutz handelt, sollten Sie prüfen, dass die Arbeitszeit (mit Pausenzeiten) aufgezeichnet wird und ob Pausen- und Arbeitszeiten eingehalten werden.

Quelle: Metallaktuell FV NRW Dezember 2022



3. Finanzen und Wirtschaft

3.1 Erweiterter Kinderpflege-Krankengeld-Anspruch auch 2023

Mit dem Gesetz zur Stärkung des Schutzes der Bevölkerung und vulnerable Personengruppen vor COVID-19 vom 18. September 2022 werden die Regelungen zur Erweiterung der Anspruchstage für das Kinderkrankengeld aus dem Jahr 2022 auch für das Jahr 2023 weitestgehend fortgeführt. Danach können gesetzlich Versicherte auch im Jahr 2023 pro Kind und Elternteil bis zu 30 statt 10 Arbeitstage Kinderpflegekrankengeld in Anspruch nehmen. Bei mehreren Kindern beträgt die Höchstanspruchsdauer je Elternteil 65 Arbeitstage. Für Alleinerziehende erhöht sich der Anspruch von 20 auf 60 Arbeitstage pro Kind, bei mehreren Kindern auf 130 Arbeitstage.

Der Anspruch auf Kinderpflegekrankengeld, bei dem das Kind aus pandemiebedingten Gründen betreut werden muss, besteht bis zum 7. April 2023

Quelle: Handwerkerrundschau Landkreis Leipzig und Nordsachsen IV/ 2022

3.2 Zettelwirtschaft hat ein Ende

Elektronischer Arbeitsunfähigkeitsnachweis - Was Arbeitgeber wissen und beachten sollen. Technische Voraussetzungen müssen geschaffen werden, Betriebe haben Abholpflicht bei den Krankenkassen immerhin rund 77 Millionen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen - jeweils in dreifacher Ausführung - werden jedes Jahr ausgestellt. Seit 2023 hat die Zettelwirtschaft ein Ende. Ab diesem Zeitpunkt wurden Arbeitgeber in die digitale Übermittlung der Arbeitsunfähigkeitsdaten eingebunden. Sie erhalten die Arbeitsunfähigkeitsdaten ab Jahresbeginn nur noch elektronisch, indem sie die eAU bei den Krankenkassen ihrer Beschäftigten abrufen. Auch bei Minijobbern ist eine eAU-Anfrage an die Krankenkasse möglich.

Vorteile der eAU

Verloren gegangene Arbeitsunfähigkeitsmeldungen oder Konflikte zu nicht fristgerechter Vorlage der Papierbescheinigung gehören damit der Vergangenheit an, denn die Daten kommen sicher und schnell bei Krankenkassen und Arbeitgebern an. »Darüber hinaus ermöglicht die eAU eine lückenlose Dokumentation der Krankheitszeiten. Und nicht zuletzt sinken die Kosten sowohl hinsichtlich der Erstellung und dem Druck als auch für die Übermittlung und manuelle Eingabe der Papierbescheinigung in bestehende Softwarelösungen«, sagt Regionaldirektor der IKK classic in der Region der Handwerkskammer

Technische Voraussetzung

Ein Abruf der eAU bei der Krankenkasse darf nur durch eine gesicherte und verschlüsselte Datenübertragung erfolgen. Arbeitgeber oder deren Steuerberater brauchen ein systemgeprüftes Entgeltabrechnungsprogramm, eine elektronisch gestützte systemgeprüfte Ausfüllhilfe oder ein systemuntersuchtes Zeiterfassungssystem. Die Daten werden dann über den Kommunikationsserver der gesetzlichen Krankenversicherung zur Verfügung gestellt.



So funktioniert das eAU-Verfahren

Was sich nicht ändert: Beschäftigte sind weiterhin verpflichtet, sich bei Krankheit formlos und schnellstmöglich beim Arbeitgeber krank zu melden, beispielsweise per Telefon oder Mail. Die Krankschreibung vom Arzt wird dann als eAU durch ein elektronisches Meldeverfahren direkt von der Vertragsarztpraxis oder einem Krankenhaus an die jeweilige Krankenkasse des Beschäftigten übermittelt. Das erfolgt einmal täglich. Arbeitgeber können dann die genauen Arbeitsunfähigkeitsdaten der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer elektronisch bei der Krankenkasse abrufen. Dazu meldet der Arbeitgeber der Kasse den ersten Tag der Arbeitsunfähigkeit des Beschäftigten. Werden vom Arbeitgeber keine Karenztage gewährt, kann davon ausgegangen werden, dass die eAU am zweiten Kalendertag nach der Krankmeldung bei der Kasse vorliegt und abgefragt werden kann. Gewährt ein Arbeitgeber Karenztage, kann erst ab dem Tag nach Ablauf der Karenztage von einer ärztlich bescheinigten Arbeitsunfähigkeit ausgegangen werden.

Bei einer sich verlängernden Krankheit sollte die eAU frühestens einen Kalendertag nach dem bisherigen Ende der Arbeitsunfähigkeit abgefragt werden. Bei einer verfrühten Anfrage wird als Zwischennachricht das Kennzeichen »4« zurückgemeldet: »eAU/Krankenhausmeldung liegt nicht vor«. Gehen die Daten dann innerhalb von 14 Tagen bei der Krankenkasse ein, erfolgt eine automatische Meldung an den Arbeitgeber.

Quelle: hwk-leipzig 01.2023

3.3 Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz – Inkrafttreten am 01.01.2023

Zum Jahreswechsel tritt das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz in Kraft. Es verpflichtet Unternehmen in ihren Lieferketten menschenrechtliche und bestimmte umweltbezogene Sorgfaltspflichten in angemessener Weise zu beachten. Die zu erfüllenden Pflichten sind nach den tatsächlichen Einflussmöglichkeiten abgestuft, je nachdem, ob es sich um den eigenen Geschäftsbereich, einen direkten Vertragspartner oder einen mittelbaren Zulieferer handelt.

Das Gesetz gilt ab dem 1. Januar 2023 für Unternehmen mit mindestens 3.000 Beschäftigten. Ab dem 1. Januar 2024 sind Unternehmen mit mindestens 1.000 Beschäftigten betroffen. Für Handwerksbetriebe gilt damit das Gesetz nicht unmittelbar. Diese können allerdings mittelbar betroffen sein, etwa als Zulieferer eines in der gesetzlichen Verantwortung stehenden Unternehmens. Unternehmen außerhalb des Anwendungsbereiches sind jedoch nicht Adressaten von Bußgeldern oder gesetzlichen Verpflichtungen.

Es ist damit zu rechnen, dass zukünftig bei Vergaben/Bestellungen verstärkt die Einhaltung der LkSG-Verpflichtung eingefordert bzw. entsprechende Lieferantenzusicherungen verlangt werden. Denn: Alle Waren, die ein Unternehmen zur Herstellung seiner Produkte oder Erbringung seiner Dienstleistung bezieht, sind Teil der Lieferkette (vgl. § 2 Abs. 5 LkSG) und deshalb Bestandteil der Risikoanalyse. Dies gilt grundsätzlich auch für Waren, die ein Unternehmen bezieht, um seinen Fortbestand zu sichern, die aber nicht direkt in das Endprodukt einfließen.



Für die unmittelbar betroffenen Unternehmen gilt:

Sie müssen nicht alle Risiken gleichermaßen vertieft betrachten, sondern sollen sich auf die wesentlichen fokussieren (vgl. § 5 Abs. 2 LkSG), also eine Priorisierung vornehmen. Ob mit der Herstellung dieser Waren verbundene Risiken für das Unternehmen als prioritär zu bewerten sind, hängt von den in § 3 Abs. 2 definierten Angemessenheitskriterien ab, insbesondere davon, wie schwerwiegend die Risiken zu bewerten sind und welche Einflussmöglichkeit ein Unternehmen hat, diesen Risiken wirksam zu begegnen.

Die Sorgfaltspflichten begründen eine Bemühens- und keine Erfolgspflicht. Das heißt, Unternehmen müssen sich kontinuierlich und angemessen darum bemühen, ihre Sorgfaltspflichten zu erfüllen: Dazu gehört auch, sich um eine transparente Lieferkette zu bemühen. Ist ihnen das aus plausiblen Gründen nicht möglich, handeln sie dennoch im Einklang mit dem LkSG. Die Risikoanalyse ist mindestens jährlich sowie anlassbezogen zu aktualisieren. Grundsätzlich sollen auch Unternehmen, die nicht in den Anwendungsbereich des LkSG fallen, Sorgfaltspflichten umsetzen. Die VN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte richten sich an alle Unternehmen. Bereits seit 2016 gilt der Nationale Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte (NAP), der entsprechende Erwartungen an alle in Deutschland ansässigen Unternehmen formuliert.

Für Handwerksbetriebe ggf. relevant:

Wenn Unternehmen außerhalb des Anwendungsbereiches des LkSG direkte Zulieferer von Unternehmen sind, die unter das Gesetz fallen, dann können sie darüber hinaus durch ihre Vertragsbeziehung (in der z. B. menschenrechtsbezogene Erwartungen festgeschrieben sein könnten) zur Umsetzung von Sorgfaltspflichten angehalten werden. Die Pflichten aus dem LkSG können ihrer Natur nach allerdings nicht einfach an die Zulieferer weitergegeben werden. Das betrifft etwa Berichtspflichten gegenüber der Behörde und der Öffentlichkeit.

Auch mit Kontrollmaßnahmen oder Sanktionen durch das BAFA hat ein Zulieferer außerhalb des gesetzlichen Anwendungsbereiches nicht zu rechnen. Zudem bleiben die unter das Gesetz fallenden Unternehmen in der eigenen Verantwortung, ihre Lieferketten im Blick zu behalten und die Pflichten zur Risikoanalyse, Präventions- und Abhilfemaßnahmen zu erfüllen.

Keine Nachweispflicht für EU-Lieferkette - KMU-Ausnahme sichern

Am 1. Dezember hat der Europäische Rat seine Position zum Vorschlag für eine Richtlinie über die Nachhaltigkeitspflichten von Unternehmen (EU-Lieferkettengesetz) verabschiedet. Dazu erklärt ZDH-Generalsekretär Holger Schwannecke:

„Mit der Verpflichtung zu einem lückenlosen Nachweis der Einhaltung von Menschenrechts- und Umweltstandards entlang der Lieferketten droht Kleinst- und Kleinunternehmen ein erheblicher, kaum darstellbarer und unzumutbarer Verwaltungsaufwand. Da die kleinen und mittleren Betriebe des Handwerks hauptsächlich lokal tätig sind und eher als Zulieferer oder Installateure in größere Wertschöpfungsketten eingebunden sind, fordern wir, zumindest europäische Lieferketten von der Nachweispflicht auszunehmen. Für Produkte und Dienstleistungen, die innerhalb der Europäischen Union bezogen werden, muss eine Konformitätsvermutung gelten. Die



Betriebe müssen davon ausgehen können, dass Menschenrechts- und Umweltstandards innerhalb der EU eingehalten werden.

Zudem brauchen wir eine wirksame KMU-Ausnahme mit angemessenen Schwellenwerten, die sich am deutschen Lieferkettengesetz mit 1.000 Mitarbeitern ab 2024 orientiert. Unabhängig davon bleibt aber selbst dann das Problem, dass ein kleiner spezialisierter Handwerksbetrieb mit 15 Mitarbeitern von seinem industriellen Auftraggeber dazu verpflichtet werden kann, den Unternehmenskodex umzusetzen, was in der Konsequenz bedeutet, dass dieser Handwerksbetrieb berichtspflichtig wird. Das stellt für Handwerksbetriebe eine gerade in diesen Zeiten übermäßige und angesichts der kleinen Betriebsgrößen nur schwer handhabbare und inakzeptable zusätzliche Belastung dar.

Quelle: Metallgewerbeverband Nord Ausgabe Dezember 2022



4. Technik – Informationen aus den Landesfachgruppen

4.1 Metallbau

- **Neue Fassung der DIN EN ISO 1461:2022 Interview mit Volker Hastler, Leiter der Zinq-Manufaktur**

Verzinker-Norm: Nach Überarbeitung der DIN EN ISO 1461 „Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebraute Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfung“ gibt es in der neuen Fassung von Dezember 2022 einige Änderungen gegenüber der bisher gültigen Version von 2009.

Abgesehen davon, dass an mehreren Stellen redaktionell überarbeitet und angepasst wurde - teils zur Anpassung an normungsseitige Vorgaben, teils zur Schärfung bzw. Glättung von Formulierungen – erläutert Volker Hastler, Leiter der Zinq-Manufaktur welche relevanten Änderungen sich mit der neuen Version für das Metallhandwerk ergeben.

Herr Hastler, die DIN EN ISO 1461 gilt seit jeher als Basisnorm für das Stückverzinken, warum?

Wir haben hier eine europaweit geltende Norm vorliegen, die auch von weltweiter Bedeutung ist. Letztlich legt die DIN EN ISO 1461 sämtliche Anforderungen und Prüfungen an Zinküberzüge fest, die im diskontinuierlichen Stückverzinkungsverfahren auf gefertigte Einzelteile aus Eisen und Stahl aufgebracht werden.

Soll heißen: Hier werden sowohl die Anforderungen hinsichtlich des Aussehens und der Mindestzinkschichtdicke festgelegt als auch Regelungen getroffen zur Prüfung des Zinküberzugs, zulässiger Abweichungen oder bezüglich einer fachgerechten Ausbesserung von Fehlstellen. Ich empfehle allen Metallbauern in ihrem Angebot an den Endkunden darauf hinzuweisen, dass die Feuerverzinkung gemäß der DIN EN ISO 1461 erfolgt. Dieses kann im Streitfall sehr nützlich sein.

Die überarbeitete DIN EN ISO 1461 wurde im Dezember 2022 veröffentlicht. Welche Änderungen zur Vorgängerversion von 2009 gibt es?

Es gab tatsächlich einiges an Änderungen. Diese sind zwar nicht von grundlegender Natur, haben aber trotzdem Relevanz in der praktischen Umsetzung. So wurden die Begriffe „Feuerverzinkerei“, „Nachbehandlung“, „zusätzliche Beschichtung“, „Weißrost“ und „Duplex-System“ noch einmal näher erläutert.

Darüber hinaus wurde im Abschnitt „Aussehen“ die Unzulässigkeit von Flussmittel- und Zinkascherückständen dahingehend eingeschränkt, dass dies nicht für unzugängliche Bereiche, wie beispielsweise das Innere von Hohlprofilen gilt. Von Relevanz ist, dass durch einen neuen Passus Referenzflächen, die übrigens jetzt auch konkret auf mindestens 10 cm² definiert werden und von der Feuerverzinkerei



vorzugeben sind, jetzt nicht mehr an untergeordneten Elementen wie beispielsweise kleinen Anschlussblechen, ausgewählt werden dürfen. Hintergrund ist die teils sehr geringe Reaktivität derartiger Bleche, die zu Unterschichtdicken führen können. Ebenfalls neu und von Relevanz ist die Anmerkung, dass an Schnittkanten ebenfalls Unterschichtdicken und/oder Haftungsprobleme auftreten können sowie die Anforderung, dass diese Bereiche vor Lieferung an die Verzinkerei bearbeitet werden müssen.

Im Abschnitt „Haftfestigkeit“ wird konkretisiert, dass der übliche Gebrauch, unter dem von einem verzinkten Bauteil eine entsprechende Widerstandsfähigkeit erwartet werden kann, auch von der Art und Dicke des Zinküberzugs abhängig sind. Zudem wird darauf hingewiesen, dass bei Stählen mit geringer Reaktivität eine Beeinträchtigung der Haftfestigkeit auftreten kann. Im normativen Anhang A wurden in der neuen Fassung der DIN EN ISO 1461 einige wenige Punkte bezüglich der Angaben, die durch den Auftraggeber wie beispielsweise das Metallhandwerk bereitgestellt werden müssen, ergänzt. Darüber hinaus wurden die normativen Sicherheits- und Verfahrensanforderungen in Anhang B geschärft, insbesondere die Verantwortung des Kunden im Hinblick auf einen sicheren Umgang mit dem Bauteil im Verzinkungsprozess und das beinhaltet auch, dass der Kunde verdeckte Bohrungen dokumentiert und diese der Verzinkerei mitteilt. In dem Abschnitt findet sich auch der klare Hinweis, dass nicht entlüftete, geschlossene Hohlräume nicht verzinkt werden dürfen, da die Gefahr einer Explosion beim Feuerverzinken besteht.

Und das finde ich ebenfalls erwähnenswert: In Anhang E „Korrosionsbeständigkeit von Zinküberzügen“ wird, ergänzend zu dem bereits in der Vorgängerversion enthaltenen Hinweis auf die konservativen sprich also linear berechneten Lebensdauerwerte von Zinküberzügen in ISO 14713-1, ein Verweis auf die ISO 9224 gegeben, in der Berechnungsansätze zur realistischeren Abschätzung des Langzeitverhalten gegeben werden. Zudem wird als erreichbarer Zeithorizont eine Lebensdauer von über 100 Jahren für Zinküberzüge eingefügt, um dem Anwender einen Anhaltswert zur Leistungsfähigkeit zu geben.

Die Norm wurde überarbeitet – doch wie kommt der Metallbauer an detailliertere Informationen?

Eine Möglichkeit ist natürlich, sich die Norm zu bestellen. Wer noch etwas warten kann, dem sei unser Zinq-Planer 2024 ans Herz gelegt. Hier werden wir auch die überarbeitete Version abdrucken, so dass unsere Kunden im vierten Quartal 2023 an jedem Zinq-Standort danach fragen können.

Quelle: newsletter mt-metallhandwerk



➤ **Schwierige Abstimmung**

Fluchttreppe: Für die Angebotsabgabe einer Fluchttreppenanlage stellte der Metallbauer fest, dass die Leistungsbeschreibung und die Zeichnungen nicht zueinander passten und auch einige baurechtliche Anforderungen durch den Planer nicht berücksichtigt worden waren. Der Metallbauer identifizierte die Fehler und beanstandete sie beim Ausschreibenden.



Die Fluchttreppe mit Gitterroststufen und Podesten sollte Teil des Rettungsweges für zwei benachbarte Schulgebäude sein.

Eine Außentreppe als Teil des Rettungsweges für eine Schule war öffentlich ausgeschrieben worden. In der Angebotsphase zeigte sich, dass sowohl Leistungsbeschreibung und Zeichnungen nicht zusammenpassten als auch die bauaufsichtlichen und konstruktiven Anforderungen an diese Fluchttreppe bei der Planung nicht in vollem Umfang berücksichtigt worden waren.

Für den Metallbauer stellte sich die Frage, was er anbieten soll, und ob er dabei eventuell ein Risiko eingeht, wenn er ausführt wie ausgeschrieben.

Weil die VOB/A Paragraf sieben Leistungsbeschreibung (1)1 offensichtlich nicht eingehalten war, machte der Metallbauer auf die Planungsfehler aufmerksam. Dort steht: „Die Leistung ist eindeutig und so erschöpfend zu beschreiben, dass alle Unternehmen die Beschreibung im gleichen Sinne verstehen müssen und ihre Preise sicher und ohne umfangreiche Vorarbeiten berechnen können.“

Die Aufgabe war also zunächst, sämtliche Angaben in der Ausschreibung zu prüfen und vom Planer gegebenenfalls korrigieren zu lassen.

Berücksichtigen Sie die Landesbauordnung

Auszuführen war eine Stahltreppe als Teil eines der mindestens zwei voneinander unabhängigen Rettungswege mit Gitterroststufen und Podesten. Besonderheit war, dass die Treppe Teil des Rettungsweges für zwei benachbarte Schulgebäude sein sollte.

Zu beachten sind für einen solchen Anwendungsfall:

- die jeweilige Landesbauordnung,
- die Muster-Schulbauordnung (MSchulbauR) und
- die Arbeitsstättenverordnung mit den relevanten Arbeitsstättenrichtlinien.

Vorgaben für Maße oder Lasten sind in allen drei genannten Regelungsbereichen zu finden. Bei unterschiedlichen Vorgaben sind jene mit den höchsten Anforderungen zu wählen.

Beispiel Geländerhöhe: Die Landesbauordnung schreibt eine Geländerhöhe von zumindest 0,90 Meter bis zu einer Absturzhöhe von zwölf Meter vor. In Arbeitsstätten beträgt sie zumindest ein Meter (ASR A1.8, 4.5 (7), siehe auch ASR A2.1, 5.1 (2)). Die Schulbauordnung gibt eine Höhe von 1,10 Meter vor, die dabei maßgebend ist.

Beispiel horizontale Nutz-/ Holmlast: DIN EN 1991-1-1/NA gibt in Tabelle 6.12DE eine horizontale Nutzlast von einem Kilonewton pro Meter vor. Die MSchulbauR enthält keinerlei Anforderungen an horizontale Nutzlasten. Die ASR A1.8 Verkehrswege fordert in Absatz 4.5 Treppen, (8) 0,5 Kilonewton pro Meter. Ausschlaggebend ist also DIN EN 1991-1-1/NA.



Beachten Sie die Muster-Schulbaurichtlinie und die Arbeitsstättenrichtlinien

Die Landesbauordnung verweist auf die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB). Dort finden sich für die Bemessung und für die Ausführung Verweise auf die einschlägigen Normen DIN EN 1993 und DIN EN 1090-2 sowie auf DIN 18065 Gebäudetreppen.

Die Vorgaben an Treppen und Geländer aus der Muster-Schulbaurichtlinie sind dort in Kapitel 4 „Treppen, Geländer und Umwehungen“ zu finden:

- Die nutzbare Breite notwendiger Treppen darf 2,40 Meter nicht überschreiten.
- Treppen müssen Tritt- und Setzstufen haben.
- Notwendige Treppen dürfen keine gewendelten Läufe haben.
- Geländer und Umwehungen müssen mindestens 1,10 Meter hoch sein.

Die nutzbare Breite von notwendigen Treppen muss zumindest 1,20 Meter betragen. Die erforderliche nutzbare Breite der notwendigen Treppen darf durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen nicht eingeengt werden (MSchulbauR, 3.4).

Die für diesen Anwendungsfall relevanten Arbeitsstättenrichtlinien sind insbesondere:

- ASR A1.8 Verkehrswege,
- ASR A1.5 Fußböden,
- ASR A2.1 Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen.

ASR A1.8 Verkehrswege enthält in Absatz 4.5 umfangreiche Vorgaben für Treppen. Das sind insbesondere:

(2) „Die Steigungen und Auftritte einer Treppe, die zwei Geschosse verbindet, dürfen nicht voneinander abweichen.“

Bezüglich Auftritt (a) und Steigung (s) wird auf die Schrittmaßregel $2 \times s + a$ analog zu DIN 18065 verwiesen. Für eine gute Begehbarkeit einer Treppe soll die Schrittlänge zwischen 59 und 65 Zentimeter betragen. (4)

Denken Sie an die Handläufe und die Gitteroste

Für die Treppenhandläufe (11) gelten die gleichen Anforderungen wie in DIN 18065. Sie müssen dem Benutzer einen sicheren Halt bieten. Empfohlen wird eine ergonomische Gestaltung. Gewährleistet ist das, wenn der Durchmesser beziehungsweise die Breite des Handlaufes zwischen 2,5 und sechs Zentimeter liegt. Treppenhandläufe sollen durchgehend ausgeführt werden. Handläufe sind in einer Höhe zwischen 0,80 und 1,15 Metern. Ein seitlicher Mindestabstand von fünf Zentimeter zu benachbarten Bauteilen ist einzuhalten. Halterungen für Handläufe sollen an der Unterseite angeordnet sein. Die Enden der Handläufe müssen so gestaltet sein, dass Beschäftigte daran nicht hängen bleiben oder abgleiten können. Die Trittplächen von Treppen (13) müssen hemmend ausgeführt sein.

Bezüglich der auszuführenden Gitteroste finden sich die Vorgaben für die Rutschhemmung in ASR A1.5 Fußböden. Diese enthält einen Anhang 2



Anforderungen an die Rutschhemmung von Fußböden, in dem für verschiedene Arbeitsräume, -bereiche und betriebliche Verkehrswege Bewertungsgruppen der Rutschgefahr (R-Gruppe) tabelliert sind. Für Außentreppen (Zeile/Nummer 0.4) ist das R 10 oder R 11

In ASR A2.1 Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen werden im Kapitel 5 Maßnahmen zum Schutz vor Absturz, 5.1 Sicherung an Absturzkanten beschrieben. Diese werden aber überlagert von den Anforderungen aus dem Bauordnungsrecht beziehungsweise der Schulbaurichtlinie, so dass diese in diesem Fall nicht relevant sind.

Zu erwähnen ist schließlich noch ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, die für das Einrichten und Betreiben von Fluchtwegen sowie Notausgängen in Gebäuden und vergleichbaren Einrichtungen, denen Beschäftigte im Rahmen ihrer Arbeit Zugang haben, gilt.

Fazit: Achten Sie auf alle Detailfragen

Weitere Fragen, die in Zusammenhang mit der Planung gestellt wurden, waren:

- Ist ein zweiter Handlauf erforderlich?
Nein, die MSchulbauR enthält keine Anforderung an einen zweiten Handlauf.
- Welche Füllstababstände sind einzuhalten?
Die Landesbauordnung beziehungsweise DIN 18065 sind in diesem Fall mit zwölf Zentimeter Mindestabstand ausschlaggebend
- Ist zusätzlich die Versammlungsstättenverordnung zu berücksichtigen?
Das hängt von den Gegebenheiten vor Ort beziehungsweise Anzahl der zu erwartenden Personen ab.
- Wo sind Punkt- und Flächenlasten für die Bemessung festgelegt?
Punkt- und Flächenlasten sind wie die horizontalen Holmlasten in DIN EN 1991-1-1/NA tabelliert.
- Sind wechselnde Steigungshöhen oberhalb und unterhalb Zwischenpodests erlaubt, die sich aus der Konstruktion und Gebäudegeometrie ergeben?
Ja - die beiden Läufe werden jeweils als Lauf zwischen zwei Geschossen gewertet.

Quelle: M&T 11/ 12.2022



4.2. Feinwerktechnik

➤ Oberflächenangaben neu genormt

Geometrische Produktspezifikation (GPS): Im Dezember 2022 erscheint die deutsche Fassung der neuen Rauheitsprofil-Normenreihe EN ISO 21920. Erfahren Sie in diesem

Artikel, welche Inhalte die drei Normenteile umfassen und was sich für den Anwender ändert.

Die Charakterisierung der Rauheit lässt sich in zwei Bereiche unterteilen: Profil und Fläche. Das Rauheitsprofil wird historisch bedingt mithilfe von sechs verschiedenen Normen standardisiert.

Darunter wurden die ältesten, noch aktuellen Ausführungen 1998 veröffentlicht, die jüngste Rauheitsprofil-Norm stammt aus dem Jahr 2010. Für routinierte Zeichnungsleser dürfte DIN EN ISO 1302:2002-06 dabei ein sehr prominenter Vertreter sein. Hinter dem Titel „Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation“ versteckt sich das dem Wurzelzeichen ähnliche Symbol für die Angabe des Fertigungsverfahrens sowie der Rauheitsanforderungen. Die flächenhafte Oberflächenbeschaffenheit wird hingegen in einer allumfassenden Normenreihe DIN EN ISO 25178 beschrieben. Unter anderem regeln die einzelnen Teile die Zeichnungseintragungen (Teil 1), Kenngrößen (Teil 2) und Anforderungen an die Messgeräte (Teile 6XX und 7XX).

Berücksichtigen den aktuellen Stand der Technik

Um die historisch gewachsenen Rauheitsprofil-Normen auf den aktuellen Stand der Technik zu heben und gleichzeitig Konformität mit dem Normensystem ISO GPS herzustellen, werden sie in die neue Normenreihe DIN EN ISO 21920 mit Ausgabedatum 2022-12 überführt.

Der Dreiteiler umfasst die Angabe der Oberflächenbeschaffenheit (Teil 1), Begriffe und Kenngrößen (Teil 2) sowie Spezifikationsoperatoren (Teil 3).

Die Normenreihe DIN EN ISO 21920:2022-12 ersetzt die Normen DIN EN ISO 1302, 4287, 4288, 13565-2 und -3. Aus der Historie bleiben die Normen DIN EN ISO 3274:1998-04 (Nenneigenschaften von Tastschnittgeräten), DIN EN ISO 13565-1:1998-04 (Oberflächen mit plateauartigen funktionsrelevanten Eigenschaften - Teil 1: Filterung und allgemeine Messbedingungen) und DIN EN ISO 12085:1998-05 (Motifkenngrößen) bestehen.

Teil 1: Angabe der Oberflächenbeschaffenheit

DIN EN ISO 21920-1 definiert die Regeln für die Angabe der Oberflächenbeschaffenheit nach dem Tastschnittverfahren in der technischen Produktdokumentation (Zeichnung) mithilfe von graphischen Symbolen. Gemäß der neuen Norm und im Einklang mit dem Grundsatz der bestimmenden Zeichnung (vergleiche ISO 8015) müssen auf neuen Zeichnungen alle Oberflächencharakteristika des Bauteils oder der Baugruppe spezifiziert sein. Ganz im Geiste von ISO GPS ist der Konstrukteur also auch bei der Oberflächenbeschaffenheit angehalten, die Bauteilfunktion über eine vollständige und eindeutige Spezifikation



zu gewährleisten.

Teil 1 führt außerdem einige neue Begriffe ein. So ersetzt beispielsweise die Auswertestrecke l_e als Teil der Taststrecke, welcher ausgewertet wird, l_m und l_n . Weitere Neueinführungen sind die Nesting-Indizes N_{ic} und N_{is} (Ersatz für λ_c und λ_s), der Profil-S-Filter und Profil-L-Filter, sowie die Abschnittlänge l_{sc} und n_{sc} und Abschnittanzahl.

Ebenfalls neu ist die Modifikation des Wurzelzeichen ähnlichen Symbols. Dieses wurde durch eine horizontale Linie ergänzt und bildet das Pendant zum Symbol der flächenhaften Oberflächenbeschaffenheit (nach DIN EN ISO 25178-1:2016-12), welches anstatt der Linie ein Parallelogramm als Sinnbild der Fläche aufweist (vgl. Abbildung).

Teil 2: Begriffe und Kenngrößen für die Oberflächenbeschaffenheit

DIN EN ISO 21920-2 umfasst Begriffe und Kenngrößen für die Ermittlung der Oberflächenbeschaffenheit nach dem Tastschnittverfahren.

Mit über 100 Kenngrößen ist das Dokument nicht nur sehr technisch, sondern auch äußerst umfangreich. Messunsicherheiten wurden reduziert, Profilelemente eindeutig definiert. In der Theorie führt dies in der Verifikation zu besser vergleichbaren Messergebnissen. Für die Umsetzung in der Praxis ist ein entsprechendes Update der Software durch die Messtechnik-Hersteller notwendig.

Teil 3: Spezifikationsoperatoren

DIN EN ISO 21920-3 beschreibt den vollständigen Spezifikationsoperator für die Oberflächenbeschaffenheit nach dem Tastschnittverfahren.

Die Norm definiert sogenannte „Defaults“ für die Spezifikation, also Standardwerte und -regeln, die immer dann gelten, wenn auf der Zeichnung nicht explizit andere Werte oder Regeln festgelegt werden. Mit Teil 3 der neuen Norm stößt beispielsweise die Höchstwert-Regel („max.-Regel“) die 16 %-Regel (DIN EN ISO 4288:1998-04) vom Default-Thron. Auch neu ist die Standardregel für die Wahl der Profilposition. Ist auf der Zeichnung nichts anderes spezifiziert, erfolgt die Verifikation an dem Ort des Geometrieelements, an dem die Höchstwerte erwartet werden – einschließlich etwaiger Kratzer oder Poren. Neben weiteren Änderungen, wie Vereinfachungen bei der Wahl von kennwertbezogenen Default-Werten, ermöglicht die neue Norm auch eine Spezifikation von optischen Verfahren zur Profilerfassung.

Fazit: Alte Rauheiten neu aufpoliert

Die neue Normenreihe versteht sich als Synthese der teilweise über zwanzig Jahre alten Rauheitsprofil-Normen. Damit einher gehen verschiedene Verbesserungen. Grundlegend werden die Unzulänglichkeiten der normativen Altwelt behoben, indem etwaige Unschärfen beseitigt und die aktuelle industrielle Praxis berücksichtigt werden. Neben besserer Übersichtlichkeit trumpft DIN EN ISO 21920 mit erweiterten Möglichkeiten der Spezifikation auf – etwa neue Filterfunktionen für die additive Fertigung.

Sowohl die historischen als auch die neuen Rauheitsprofil-Normen sind Teil des Normensystems Geometrische Produktspezifikation.



Angabe der Oberflächenbeschaffenheit		
nach DIN EN ISO 1302:2002-06	„Profile“ nach DIN EN ISO 21920-1:2022-12	Erläuterung
		jedes Fertigungsverfahren zulässig
		Materialabtrag gefordert
		Materialabtrag unzulässig
	„Flächenhaft“ nach DIN EN ISO 25178-1:2016-12	

Bild: Gegenüberstellung der Angaben der Oberflächenbeschaffenheit

Quelle: M & T 11/ 12.2022

4.3. Fahrzeugbau

➤ Fachinformation Unterfahrschutz

Bezüglich des hinteren Unterfahrschutzes gelten seit 01.09.2021 für LKW und Anhänger neue Regeln. Davon betroffen sind insbesondere Fahrzeuge über 3,5 t der Typenklassen N2, N3, 03 und 04.

Neu zugelassene Fahrzeuge müssen nun mit einem Unterfahrschutz ausgestattet sein, der der Änderungsserie 03 zur UNECE-Regelung Nr. 58 entspricht.

Diese Regelung Nr. 58 der UNECE wurde bereits mit Datum vom 20.02.2019 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht.

Was ist seit 01.09.2021 neu?

Mit UNECE R58.03 haben sich die aufzunehmenden Kräfte deutlich erhöht, an den äußeren und dem mittleren Angriffspunkt sogar verdoppelt. Zudem haben sich die Anbaumaße für den hinteren Unterfahrschutz verändert, nämlich geringerer Bodenabstand (450 mm) und kürzerer Überhang in Abhängigkeit der Typklasse.

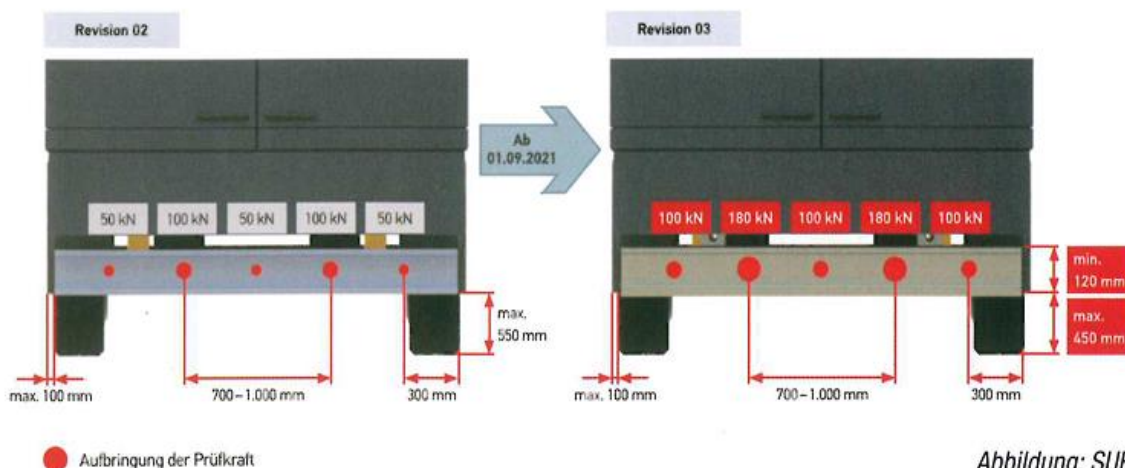
Zur Erfüllung der Anforderungen sind Änderungen der Konstruktion an LKW, Anhängern und Unterfahrschutzeinrichtungen erforderlich. Das betrifft sowohl den Unterfahrschutz selbst (Höhe mindestens 120 mm statt bisher 100 mm) als auch die Halter in den drei Hauptausführungen (fest montierbar, klappbar, verschiebbar).

Besonderheiten können sich bei geländegängigen Fahrzeugen (N3G) ergeben, weil die Vorschriften nicht immer in Einklang mit den technischen Umsetzbarkeiten zu bringen sind. Das betrifft z.B. Überhangwinkel, Rampenwinkel oder Bodenfreiheit. Entweder wird der Unterfahrschutz nicht berücksichtigt oder dieser muss hochgeklappt mitberücksichtigt werden (VO (EU) 201 8/858).

Bestimmte Kombinationen sind von einigen LKW-Herstellern ab Werk nicht mit Werksaufbau lieferbar, z.B. N3G-Baumuster mit Kipper. Bei Auswahl des Werkskipper zum gewünschten Fahrgestell im Kalkulationsprogramm des Verkäufers wird automatisch die Position Abstandswarner und Bremsassistent mit ausgewählt. Dies ist dann aber kein geländegängiges N3G Fahrzeug mehr.

Für den handwerklichen Fahrzeugbau bietet das Chancen, den teureren selbst produzierten Aufbau zu verkaufen und die N3G-Vorgaben einzuhalten.

Quelle: Metallaktuell FV Metall NRW September 2022





4.4. Schließ- und Sicherungstechnik

➤ Das Smartphone als Schlüssel

Elektronische Schließsysteme können inzwischen so einfach in der Installation und Bedienung sein, dass sie sich auch für Wohnungen oder kleine Gewerbeeinheiten eignen. Als Steuereinheit und gleichzeitig als Schlüssel bietet sich dann das Smartphone an, das heute ohnehin immer dabei ist.

Schließsysteme und Zutrittskontrollen haben sich zunächst in Fabriken sowie größeren Büro-, Verwaltungs- oder Gewerbeeinheiten durchgesetzt. Denn dort müssen für viele und eventuell auch wechselnde Mitarbeiter Zutrittsrechte vergeben, verwaltet und kontrolliert werden. Gleichzeitig gibt es gerade in diesen Einrichtungen oft sicherheitssensible Bereiche wie Forschungsabteilungen, Gefahrstofflager oder Serverräume, deren Zugänglichkeit in besonderem Maße zu überwachen und zu protokollieren ist. Gerade in Produktionsanlagen kann es außerdem sinnvoll sein, an diese Systeme zusätzlich eine Arbeitszeiterfassung anzukoppeln. Derart komplexe Anlagen werden dann meist von einer speziellen Abteilung wie dem Facility Management oder der Informationstechnik (IT) programmiert und überwacht.

In einer ganz anderen Welt bewegen sich jedoch Schließsysteme für kleinere Gewerbeeinheiten oder auch den gehobenen Wohnungsbau. Zum einen sind dort meist deutlich weniger Türen und ebenso weniger Berechtigte zu verwalten. Zum anderen muss der Aufwand für die Einrichtung und spätere Aktualisierung der per Software zugewiesenen Zutrittsrechte in diesen Fällen deutlich einfacher gehalten werden. Denn die Steuerung und Überwachung des Systems übernimmt in der Regel der Wohnungsinhaber oder im gewerblichen Bereich der jeweilige Chef: Der Steuerberater für sein Büro, der Arzt für seine Praxis oder der Meister für seinen Handwerksbetrieb wollen und können jedoch nicht unbegrenzt viel Zeit mit kompliziert Programmierungsaufgaben verbringen.

Nutzen Sie die Vorteile des Smartphones

Elektronische Schließsysteme für den privaten oder kleingewerblichen Bereich müssen also überschaubar und möglichst intuitiv zu bedienen sein. Darum werden diese Lösungen nicht mehr unbedingt mit einer Software auf einem herkömmlichen Computer eingerichtet und gesteuert, sondern über eine App im Handy oder gegebenenfalls auch im Tablet. Das senkt die Hemmschwelle für die Benutzung, weil inzwischen fast jeder Erwachsene ein Smartphone besitzt und im Umgang mit Apps vertraut ist.

Wenn aber das Smartphone ohnehin die zentrale Steuereinheit für das elektronische Schließen ist, bietet sich auch der zweite Schritt beinahe von selbst an: Das Handy wird selbst zum Schlüssel – nicht nur für die Haustür, sondern perspektivisch eventuell auch für den Briefkasten, für die Garage und für den Umkleidespind im Fitnessstudio oder im Betrieb. Künftig könnte der Idealfall dann so aussehen, dass die Menschen gar keine klassischen Schlüsselbunde mehr besitzen, sondern überall das

Das Smartphone hat heute ohnehin jeder dabei, weshalb sich sein Einsatz als „Schlüssel“ für die elektronische Schließanlage anbietet. Längerfristig könnte damit der klassische Schlüsselbund aus Metall überflüssig werden.





Smartphone benutzen, über das technisch interessierte und meist jüngere Menschen ja bereits heute einen Großteil ihres Lebens organisieren.

Bis zur völligen Abschaffung des herkömmlichen metallischen Schlüsselbunds werden sicherlich noch einige Jahre und vielleicht Jahrzehnte vergehen, aber der Anfang wird heute gemacht, wenn der Auftraggeber beim Spezialisten wegen einer Schließanlage angefragt.

Wenn das Metallbauunternehmen dann eine Smartphonebasierte Lösung anbieten kann, zeigt es einerseits seine Kompetenz für moderne Digitaltechnik und kann andererseits eine höhere Wertschöpfung im eigenen Betrieb behalten, als dies mit einer rein mechanischen Lösung möglich wäre.

Zumal durch die normale demographische Entwicklung mit immer mehr jüngeren Auftraggebern zu rechnen ist, die bereits mit dem Handy beziehungsweise dem Smartphone aufgewachsen sind. Diese Generation akzeptiert eventuell gar keine nichtdigitalen Lösungen mehr und vergibt im Zweifel die Leistung an einen anderen, weil moderneren Fachbetrieb für Schließtechnik.

Setzen Sie auf Systeme mit einfacher Montage

Die beiden wichtigsten Komponenten für kleinere elektronische Schließanlagen sind die digitalen Schließzylinder und die Identifikationseinheit. Digitale Schließzylinder unterscheiden sich in ihrer äußeren Form und ihrer Einbauweise praktisch kaum von mechanischen Schließzylindern. Es gibt sie als klassische Profilzylinder mit verschiedenen Längen, aber auch in den hierzulande seltener genutzten runden oder ovalen Formen. Typisch für digitale Nutzung sind Doppelknäuf-Zylinder, bei denen entweder beide Knäufe als Leseinheit ausgebildet sein können oder der innere Knäuf rein mechanisch zu bedienen ist. Dadurch lässt sich die Tür jederzeit und ohne Identifikationsmedium von innen öffnen.

Andere Bauformen sind Halbzylinder, Hebelzylinder oder Zylindervorhängeschlösser. Durch diese Vielfalt ist es möglich, nicht nur die klassische Eingangstür in die Schließanlage einzubeziehen, sondern beispielsweise auch Garagentore, Spindtüren oder (im kleingewerblichen Bereich) Container.

Der wesentliche Unterschied digitaler Zylinder gegenüber mechanischen sind die Motorisierung und die elektronische Leseinheit. Die Leseinheit liest das Identifikationsmedium aus und gibt bei berechtigtem Zutritt dem Motor den Befehl zum Schließen. Die elektronischen Komponenten sind fix und fertig im Knäuf eingebaut, es muss also beim Einbau nichts verkabelt oder angeschlossen werden. Gleiches gilt für die Stromversorgung, die bei modernen Systemen über langlebige Batterien sichergestellt wird, sodass auch keine Stromleitung erforderlich ist.

Es handelt sich bei den digitalen Zylindern um kompakte einbaufertige Bauelemente, die optisch wenig auffallen und praktisch in jeder Tür verwendet werden können, die vorher einen mechanischen Schließzylinder hatte. Nachrüstung ist also vergleichsweise einfach möglich.

Beachten Sie die Vielfalt der Identifikationsmedien

Es können sehr verschiedene Identifikationsmedien benutzt werden. Aus dem Hotelbetrieb mit wechselnden Nutzern sind Chipkarten bekannt.



Bei einem relativ konstanten Nutzerkreis bieten sich die haltbareren Transponder an, die beispielsweise als Schlüsselanhänger oder als Armband getragen werden können. Viel von sich reden gemacht haben in den letzten Jahren auch biometrische Identifikationssysteme wie Fingerabdruck- oder Irisscanner. Dabei entfällt das körperliche Identifikationsmedium, das demzufolge auch nicht vergessen oder verloren werden kann. Es gibt jedoch bei vielen Nutzern ein gewisses Unbehagen darüber, sehr persönliche und im Laufe des Lebens nicht mehr veränderbare Informationen einem technischen System anzuvertrauen. Sicherer erscheint deshalb unter den körperlosen Medien das Codeschloss, weil sie die Zahlenkombination bei Bedarf ändern lässt. Dabei wird jedoch eine zusätzliche Tastatur auf oder neben der Tür benötigt.

Das Smartphone gehört zwar wieder zu den gegenständlichen Identifikationsmedien, hat sich aber zu einem Gerät entwickelt, das die meisten Menschen ohnehin immer dabei haben und mit dessen Benutzung sie sehr vertraut sind. Es muss also kein zusätzlicher Gegenstand wie ein Schlüssel oder ein Transponder mitgeführt werden. Eines oder mehrere der Smartphones im Haushalt oder der Firma können neben der Schließfunktion auch der Programmierung der Anlage dienen, wodurch eine echte Fernbedienung möglich wird.

Die Eltern einer Familie oder der Geschäftsführer einer Firma können jederzeit und praktisch an jedem Ort der Welt Zutrittsrechte vergeben oder entziehen. Einige Systeme erlauben neben der Rechtevergabe auch eine Zustandsüberwachung der Tür, sodass Unregelmäßigkeiten oder Einbrüche auch im Urlaub oder bei anderer Abwesenheit bemerkt werden können.

Zeigen Sie im Beratungsgespräch die Vorteile

Ein großer Vorteil der Fernbedienung können temporäre Zugangsrechte sein, die in speziellen Situationen beispielsweise an Freunde oder gute Bekannte vergeben werden. Falls es separate Nebenräume oder einen abgetrennten Vorraum gibt, ist sogar die temporäre Vergabe an Paketdienste denkbar, die ihre Sendung dann bei Abwesenheit ablegen können.

In solchen Situationen bietet das Smartphone in seiner Doppelfunktion als Programmierereinheit und als Schlüssel auch einen doppelten Nutzen: Der Bewohner, der die Rolle des Administrators übernimmt, kann temporäre beziehungsweise befristete Rechte kurzfristig und aus großer Entfernung vergeben. Denn das Handy hat er immer dabei, während er nicht immer Zugriff auf einen internetfähigen PC haben wird. Gleichzeitig kann man auch bei der Person, die einmalig eintreten soll (guter Bekannter, Paketbote), voraussetzen, dass sie ein Smartphone besitzt.

Ebenso kurzfristig kann beim Verlust eines Smartphones innerhalb der Familie beziehungsweise der Belegschaft im Kleingewerbe reagiert werden. Die Rechte für dieses Gerät lassen sich jederzeit entziehen, sodass kein Missbrauch möglich ist. Bei sehr kleinen Kindern in der Familie lässt sich außerdem prüfen, ob ein System installiert wird, das sowohl mit dem Smartphone als auch mit einem Transponder zu bedienen ist. Dann können auch Kinder einen „Schlüssel erhalten, die aus pädagogischen Gründen vielleicht noch kein Handy bekommen sollen oder denen es - wiederum aus pädagogischen Gründen - zeitweise entzogen wurde (Handyverbot).



Bildquelle: Abus

Elektronische Schließsysteme können nicht nur entriegeln, sondern die Tür auch aufspringen lassen, sodass keine freie Hand für die Türklinke benötigt wird.



Bildquelle: Schüco International

Zutrittsysteme im privaten Bereich sollten mit Gegensprech- und Videoanlagen kombiniert werden, mit denen Identifikation und Kommunikation sowie die eventuelle anschließende Vergabe von temporären Zutrittsrechten vereinfacht werden.

Fazit: Bieten Sie eine vertraute Bedienung

Schließanlagen erobern zunehmend auch den privaten und kleinwerblichen Bereich. Anders als bei größeren gewerblichen Systemen in Fabriken, Bürokomplexen oder Verwaltungsgebäuden gibt es keinen ausgebildeten Administrator für die Zutrittsrechte und das System. Abhilfe kann das vertraute Smartphone als Steuerungseinheit schaffen. Ebenso kann das Smartphone als „Schlüssel“ für die Berechtigten dienen. Diese Geräte hat heute fast jeder Mensch immer dabei und ist den Umgang mit ihnen gewohnt. *Quelle: M&T 11/ 12.2022*