

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 80 (1973)

Heft: 1

Rubrik: Technik

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: 15.01.2026

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

Technik

Drucklohnkosten (ohne Farbstoff- und Chemikalienkosten)

- Zimmer (geschätzt): ca. Fr. 3.10–3.70/m² (abhängig von Schablonenkosten und bedruckter Metrage).
- Stalwart: ca. Fr. 2.00–2.50/m² (abhängig von der Anzahl verwendeter Walzen).

Farbstoff- und Chemikalienkosten

- ICI-Farbstoff: 11,6 Rp./m², Chemikalien: 3,3 Rp./m², Verdicker: 5 Rp./m² für Nylonteppiche.
- Zimmer: Nur Farbstoff: 72,4 Rp./m².

Schablonen- und Druckwalzenkosten

- Zimmer-Rotationsschablone: ca. Fr. 440.–/m² oder je ca. Fr. 2176.– pro m Rapport, 5 m breit. Zimmer-Flachschablone: je ca. Fr. 2120.–, 5 m breit oder je ca. Fr. 1320.–, 5 m breit, wenn Schablonenrahmen vorhanden.
- Stalwart: ca. Fr. 2600.– bis Fr. 4160.– pro Muster, abhängig von der Kompliziertheit des Musters und der Walzenzahl, oder ca. Fr. 680.– bis Fr. 1700.– pro Druckwalze (im Durchschnitt), 4 m breit.

Veränderliche Kosten

- ICI-Farbstoff/Chemikalien/Verdickung: ca. 23,8 Rp./m²; Dampf: ca. 1,5 Rp./m²; Elektrizität: ca. 0,25 Rp./m²; Wasser: ca. 1,0 Rp./m²; das sind zusammen ca. 26,55 Rp./m².

H. R. Bush
International Wool Secretariat, London

Maschine zum Sortieren von Spinnhülsen nach Farbe, Type KSM-250

Die Maschine hat eine Kapazität von ca. 14 000 Hülsen/Stunde. Die Hülsen werden mit Hilfe eines Hub- und Kippgerätes in einen Vorratsbehälter geschüttet, dessen Fassungsvermögen ca. 500 l beträgt (Sonderausführung: 900 l). Mittels Transportbänder werden sie aus dem Behälter in einen Zwischenbehälter transportiert und dort gestapelt. Von hier aus werden sie mittels eines Steiglattentuches in das Hülsenmagazin befördert. Ein profiliertes Transportband besorgt nun die Entnahme der Hülsen aus diesem Magazin, und während diesem Weitertransport werden sie mittels Führungsschienen in die erforderlichen Positionen gebracht und gezählt. Jede Hülse muss aber vorher kodiert werden, und zwar mit einem schwarz-weißen Farbring, welcher je nach Farbe an der dafür vorgesehenen Stelle der Hülse angebracht wird. Die Lage der Hülsen auf dem Transportband ist nicht spitzengleich. Die Hülsen werden nun durch Sorterköpfe optisch abgetastet. Sie lösen die Kodierung auf den Hülsen ab, und sobald die richtige Hülse signalisiert wird, wird sie mittels eines Stoßzylinders auf das entsprechende Abführband befördert.

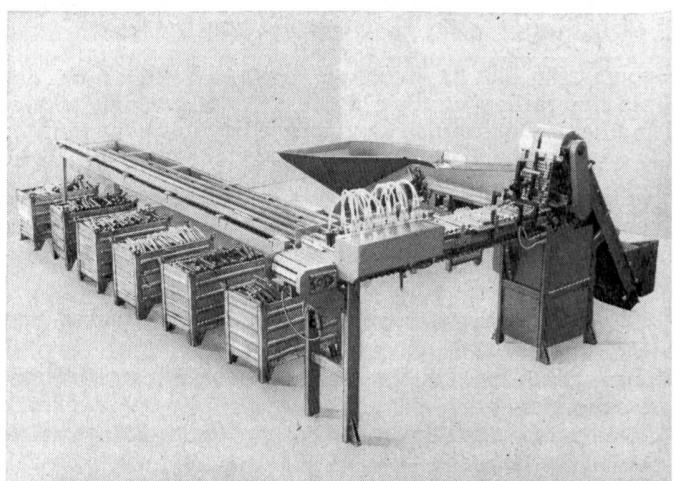
Die 6 Abführbänder sind auf verschiedene Längen ausgelegt, so dass 6 Wagen oder Kisten hintereinander für je 1 Farbe plaziert werden können.

Die Kodierung der Hülsen durch die entsprechenden weiss-schwarzen Farbringe kann mittels einer Maschine, welche käuflich erworben oder gemietet werden kann, durchgeführt werden.

Normalerweise wird die Maschine für das Aussortieren von 6 Farben geliefert. Die Anlage kann aber baukastenweise auf weitere Farben ausgedehnt werden.

Hersteller: M. Brouwer & Co., Hengelo (Holland).

Vertreten durch Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon/ZH.



KSM-250

Entwicklungstendenzen im Webmaschinenbau

Eine Kontroverse

Ueber die bedeutsamen Fortschritte in der Konstruktion von Schützen-Webmaschinen wurde in Nr. 2 der «mittex» 1972 und vorgängig innerhalb einer Reportage aus der ITMA Paris (siehe «Textil-Praxis» März 1972, Seite 147) Bericht erstattet.

Die betreffenden Hinweise haben alsdann Herrn Stüssi, welcher die Interessen der SACM, Mülhausen, in der Schweiz vertritt, zu einer in der «mittex» Nr. 7/1972 publizierten Replik veranlasst.

Das Fazit aus der vorerwähnten Erwiderung lässt sich etwa wie folgt zusammenfassen:

- Die hervorragende Fabrikationsflexibilität der Schützen-Webmaschinen wird in Frage gestellt.
- Seit Jahren sollen sich Greifer-Webmaschinen auch für die Produktion von Dreherartikeln im Dauereinsatz bewähren.
- Der universelle Einsatzbereich schützenloser Maschinen sei u. a. gekennzeichnet durch die schusseitige Verarbeitungsmöglichkeit von Baumwolleingarn Ne 200*, Viscosecrêpe mit 2200 T/m, Abfallgarnen bis zu Polypropylenbändchen für Teppichgrundgewebe.
- Der Bau von Spezialwebstühlen für den Woll- und Seidensektor sei gezwungenermassen eingestellt worden.
- Eindeutig verlagere sich die Nachfrage nach Schützen-Webmaschinen auf überseeische Entwicklungsländer. Zudem hätten die Hersteller solcher Webmaschinen mit akuten Absatzschwierigkeiten zu kämpfen.
- Auch im Hinblick auf den heutigen Entwicklungsstand sieht sich der Opponent veranlasst, die neuen Hochleistungs-Schützen-Webmaschinen als «Schützenstühle» zu klassifizieren.

Inzwischen wurde die gleiche Abhandlung in Nr. 9 der «Textil-Praxis» 1972 veröffentlicht, wobei Herr Stüssi allerdings gewisse Kraftausdrücke umformuliert oder weg gelassen hat.

Die vorliegende Einrede muss meiner Ansicht nach auf entschiedenen Widerspruch stossen. Daher sehe ich mich veranlasst, meinen Standpunkt gegenüber der erwähnten Kritik folgendermassen zu formulieren:

In einem Meinungsaustausch mit mehreren Webereispezialisten aus dem Baumwoll- und Seidensektor habe ich das Traktandum Produktionsflexibilität von Schützen- gegenüber Greifer-Webmaschinen wiederum zur Diskussion gestellt. Die daraus resultierenden Konsequenzen bekräftigen meine bisherige Auffassung. Allgemein werden von den befragten Betriebspрактиkern die kurzen Umrüstzeiten beim Artikelwechsel auf Schützen-Webmaschinen hervorgehoben. Beispielsweise illustrieren die vorhandenen Un-

terlagen, dass beim Belegen einer hochschäftigen Baumwollbuntware auf Greifer-Webmaschinen bis zu dreimal längere Rüstzeiten in Kauf zu nehmen sind. Im Sektor Baumwoll-Buntweberei, wo auch in grösseren Betrieben sozusagen jede Maschine einen anderen Artikel produzieren muss, spielt die Umrüstzeit unter gleichzeitiger Berücksichtigung der kurzen Webketten eine erhebliche Rolle. Auch im Hinblick auf die schusseitigen Einsatzmöglichkeiten bleibt die Schützen-Webmaschine in den Sparten Baumwoll-, Synthetic- und Mischgewebe nach wie vor unübertroffen. Schussgarnvariationen im gleichen Dessin auf Vierfarben-Schützen-Webmaschinen erreichen eine Spannweite von 1 : 10 (z. B. Nm 70/4- Nm 170), während bei Greifer-Maschinen in der Praxis Schussmischungen im Verhältnis 1 : 4 bis 1 : 6 festzustellen sind. Gleichfalls hervorzuheben ist das hervorragende Produktionspotential. Es liegen Fälle vor, in denen neue Schützen-Webmaschinen gegenüber 10 % schneller laufenden Greifer-Maschinen gleich grosse Leistungen erzielen. Auf der Grundlage äquivalenter Produktionszahlen ist für die Installation einer Anlage mit Schützen-Webmaschinen (Unifilausrüstung eingeschlossen) nur 50—60 % der Investitionskosten von Greifer-Maschinen aufzuwenden. Sehr ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Webkosten. Je nach Fabrikationssparte und dem jeweils vorliegenden Faktor Löhne plus Sozialzulagen ergeben sich diesbezüglich meistens Einsparungen in der Grössenordnung von 10 bis 30 %. Die vorerwähnten Zahlen beziehen sich auf Gewebekategorien, bei welchen der paarweise Schusseintrag zur Anwendung kommt. Bei den anderen Stoffarten, d. h. wo die Pic à Pic-Schussfolge erforderlich ist, fällt der Webkostenvergleich zugunsten der Greifer-Webmaschinen aus.

Zur Erzeugung von Dreherartikeln in der Schaftweberei kommt neben dem Spezialgeschirr noch die Vorrichtung zum Anheben der Steherschäfte dazu. Für Jacquarddreher ist die Kombination der Webmaschinen mit einer Geschlossenfachmaschine notwendig. Beide Faktoren wie auch das Funktionsprinzip der heute gebräuchlichen Drehergeschirre bedingen die Einhaltung einer Drehzahlobergrenze von 130—170 T/min je nach Charakteristik der Fachbildeorgane. In Berücksichtigung der wesentlich grösseren Ladenstillstände (bis zu 180°) auf Greifer-Webmaschinen lässt sich eine rationelle Fertigung von Dreherartikeln mit den offiziellen Tourenzahlen von 200 bis 220 pro Minute schwerlich realisieren. Die Schussleistung müsste somit erheblich heruntergesetzt werden, was naturgemäß schon im Zusammenhang mit den hochliegenden Investitionsaufwendungen kaum in Frage kommt. Ausserdem ist die Drehergewebefabrikation gekennzeichnet durch häufige Artikelwechsel und kurze Kettlängen von nur 700—1000 Meter. Aus den geschilderten Motiven ist vorauszusehen, dass auf dem Drehergebiet die Schützen-Webmaschine auch in Zukunft das optimale Produktionsmittel bleiben wird.

Die seinerzeitige Umstellung auf das Ringverfahren hatte in der Baumwollspinnerei eine Herabsetzung der technisch erreichbaren Garnfeinheit von Ne 200 auf Ne 130 herbeigeführt. Offenbar dadurch sah sich Herr Stüssi veranlasst, den schusseitigen Einsatz von Baumwolleingar-

* In mittex 9/72, Seite 315, durch Korrigenda auf «Nm 200/1» geändert (Redaktion).

nen in Nr. 9 der «mittex» 1972 durch einen Nachtrag zu berichtigen. Es mag zutreffen, dass die Verarbeitung solcher Feingarne mittelst Greifer-Webmaschinen auf Testebene ausprobiert worden ist. Problematisch erscheint mir jedoch das Vorhandensein der industriellen Einsatzbewährung. Selbst die Hersteller von Projektil-Webmaschinen für den Baumwoll-Schusseinsatz bezeichnen die Nm 120 als oberste Limite. Mit den Schützen-Webmaschinen ist die Erzeugung von noch feineren Baumwoll-Mousselinestoffen ohne weiteres möglich. Bezuglich Schussmaterial liegt die Feinheitsgrenze bei Nm 200, wobei sich das Direktbesinnen der Automatenhülsen als vorteilhaft ausgewiesen hat. Im Gebiet Kunstseide-Synthetics verarbeiten die Schützenmaschinen u. a. Crêpe-garn mit 3000 Drehungen/m wie auch schwachgedrehte Acetat- und Nylongarne mit nur 20 Dr./m. Jedes Webverfahren hat einen spezifischen Einfluss auf den qualitativen Warenausfall. Die mit der Schützen-Webmethode zusammenhängenden Fehlerkomponenten fallen beim Einsatz schützenloser Maschinen ausser Betracht. Je nach Funktionsprinzip treten jedoch bei Greifer-Webmaschinen andere Mängel (Flugeinschleppen in das Fach, Uebergabefehler-Verlierschüsse, Beschädigung von Kettfadenfibrillen, Kettstreifigkeit und Wolkeneffekte, verursacht von Leitkammzähnen, Oelflecken) in Erscheinung.

Im Bereich aller Gewebetypen, welche die Pic à Pic-Schussfolge voraussetzen, kommen Schützen-Webmaschinen nur noch ausnahmsweise in Betracht. Grundlegend verschieden liegen jedoch die Verhältnisse im Fabrikationssektor Seide-Synthetics. Im derzeitigen Montageprogramm der AG Saurer ist zeitweise bis 50 % der Produktionskapazität mit Seiden-Schützen-Webmaschinen belegt. Dabei entfällt ein erheblicher Teil des Auftragsbestandes auf prominente europäische Webereien aus dem vorwähnten Erzeugungsbereich. Im Verlauf einer vor ca. 10 Monaten stattgefundenen Exkursion nach Rüti konnte jeder Teilnehmer feststellen, dass man dort C-Webmaschinen mit Seidenausstattung weiterhin serienweise herstellt. Hin und wieder kommt es vor, dass grosse Webereiunternehmen, welche ausschliesslich mit Greifer-Webmaschinen ausgestattet sind, nachträglich grössere Gruppen von Schützenmaschinen anschaffen. Meistens gestehen die betreffenden Käufer freimütig ein, dass mit schützenlosen Webmaschinen allein kein optimales Produktionsprogramm zu verwirklichen sei.

Auch der vorgebrachte Einwand bezüglich Strukturveränderung in den Absatzgebieten für Schützen-Webmaschinen entspricht keinesfalls den Tatsachen. Das Nachfragegefüge bleibt effektiv unverändert, und letzteres umfasst nach wie vor alle europäischen Industrieländer, die USA, Südamerika und viele überseeische Entwicklungsgebiete. Im Zusammenhang mit dem angestiegenen Bedarf in Japan haben dort zwei grosse Maschinenbaukonzerne die Serienfabrikation von Schützen-Webmaschinen auf der Basis schweizerischer Lizzenzen in Angriff genommen. Die Verkaufsumsätze der europäischen Hersteller von Schützenmaschinen wiesen letztes Jahr unbestreitbar rückläufige Tendenzen auf. Inzwischen hat sich der Bestellungseingang erheblich vergrössert, und die kompetenten Maschinenfabriken konnten dadurch ihre Auftrags-

bestände aufstocken, wodurch die Kunden wieder längere Lieferzeiten in Kauf nehmen müssen. Solche Umsatzfluktuationen sind zeitweise auch in anderen Sparten der Textilmaschinenproduktion zu verzeichnen. Ich denke dabei an die gegenwärtigen Absatzerschwerungen für Rundwirkmaschinen (siehe Zwischenbericht der Firma Gebr. Sulzer AG, Winterthur, vom Oktober 1972). Ähnliche Schwierigkeiten dominieren zurzeit im Bereich der Garntexturierung, in der Produktion von synthetischen Garnen und innerhalb gewisser Sparten der Jerseyfabrikation. Hier wie dort handelt es sich um die Bewältigung gewichtiger Probleme, welche über kurz oder lang tatkräftig gemeistert werden müssen. Niemandem dürfte es einfallen, diese Engpässe den betroffenen Produktionsfirmen als Konkurrenzunfähigkeit oder im Sinne einer «technical gap» anzulasten. Während Jahrzehnten befasste sich die SACM u. a. auch mit der Fabrikation von Baumwoll-Webmaschinen. Offenbar ist die Wachstumsgestaltung in dem betreffenden Sektor nach Kriegsende durch interne Gegebenheiten in Mühlhausen verzögert worden. Als Folge davon geriet dann die Nachfrage in eine rückläufige Phase hinein. Sogar die französischen Webereien sahen sich dazumal veranlasst, ihre Grossaufträge nach dem Wegfall der Devisenrestriktionen in die Schweiz und nach Belgien zu verlagern. Die vorwähnte Situation gab schliesslich den Anlass, dass die Produktion von Schützen-Webmaschinen bei der SACM vor etwa 10 Jahren aus dem Lieferprogramm gestrichen wurde.

Mit der Bezeichnung «Schützenstuhl» hat sich Herr Stüssi, offensichtlich aus Konkurrenzgründen, zu einer herabsetzenden Bemerkung verleiten lassen, was auch im Interesse einer objektiven Problembehandlung nur mit Bedauern registriert werden muss. Bezeichnenderweise figuriert der beanstandete Ausdruck in der vom Opponenten verfassten Abhandlung «Die schützenlosen Webmaschinen — Chancen und Bedeutung für die Zukunft» (siehe «Textil-Praxis» Nr. 9/1972) nicht mehr. Es dürfte in Fachkreisen allgemein bekannt sein, dass das Kennwort «Schützen-Webmaschine» vor zirka 15 Jahren im Hinblick auf eine dynamisch verlaufene Entwicklungsperiode eingeführt worden ist. Widersprüche dagegen haben sich, so weit ich weiss, sonst bis heute nie bemerkbar gemacht. Die im heutigen Schützen-Webmaschinenbau angewendeten Konstruktionsprinzipien, der Einsatz neuester Erkenntnisse in der Fertigungstechnik wie auch die vorgeschriebenen Toleranzwerte können gegenüber der Fabrikationsweise von Greifer-Webmaschinen jedem Vergleich standhalten.

Während meiner langjährigen Mitarbeit in einer Verkaufsorganisation für Textilmaschinen konnte ich feststellen, dass es in allen Altersstufen Fachleute gibt, welche sich für neu konzipierte Maschinen begeistern lassen. Die betreffenden Sachverständigen sind in der Regel auch gewillt, alle damit verbundenen Umstellungen mit höchstem Arbeitseinsatz und viel Beharrlichkeit zu bewältigen. So mit entspricht die Formulierung von Herrn Stüssi, wonach sich nur die junge Generation für etwas Neues hinreissen lasse, meiner Erfahrung nach keineswegs der Wirklichkeit. Jeder Textilpraktiker weiss heute, dass schützenlose Web-

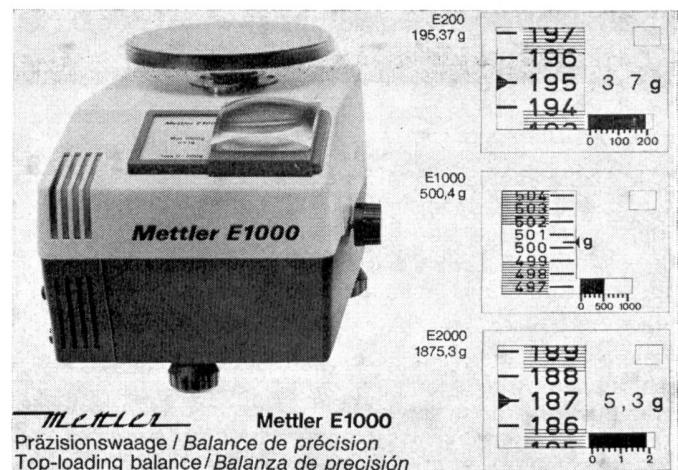
maschinen in den Fabrikationsgebieten Wolltuche, Möbel- und Dekostoffe, Grobgewebe — also hauptsächlich dort, wo der Pic à Pic-Schusseintrag vorherrscht — mit beachtlichem Erfolg auf breiter Basis in den meisten Industrieländern Eingang gefunden haben. Im grossräumigen Bereich der feinen und mittelfeinen Baumwollgewebe, der feinfädigen Baumwoll-Buntartikel, für Mischgewebe, Qualitätsfutterstoffe und synthetische Gewebe bleiben andersgelagerte Konstellationen ausschlaggebend. Für die genannten Fabrikationsgebiete werden die neu konzipierten Hochleistung-Schützen-Webmaschinen auf absehbare Zeit hinaus das klassische Produktionsmittel verkörpern. Einstweilen bleibt es also den Schützenmaschinen vorbehalten, in der Gewebeproduktion eine Lücke zu schließen, welche mit Hilfe der schützenlosen Versionen gegenwärtig nicht ausgefüllt werden kann.

Dank ihrer spezifischen Merkmale gewährleisten die Schützen-Webmaschinen im Bereich der vorgängig erwähnten Einsatzgebiete effektiv

- eine konkurrenzlose Flexibilität bezüglich Artikelbereich und in den schusseitigen Aktionsgebieten
- kurze Maschinennrüstzeiten
- ausserordentlich günstig liegende Webkosten
- und einen minimalen Investitionsaufwand.

Die an der Evolution beteiligten Maschinenbauunternehmen brachten mit ihren leistungsstarken Webmaschinen ein zukunftsbesusstes Produktionsmittel auf den Markt, und sie stellen damit den einschlägigen Webereibetrieben innerhalb der absehbaren Zukunft eine vielseitige wie auch rationelle Produktionsgrundlage zur Verfügung. Unsere Textilmaschinenindustrie sieht sich heute vor die Aufgabe gestellt, eine neuartige Super-Gewebeprüfungsmachine zu realisieren; ein Fortschritt, mit welchem dann die derzeitigen Einsatzgrenzen der Greifer-Versionen wegfallen. Dieses hochgespannte Ziel wird jedoch einen enormen Einsatz an technischen und finanziellen Mitteln erfordern. Zudem dürfte die Verwirklichung einer praxisreifen Maschine 8—10 Jahre Zeit beanspruchen.

Ing. F. Forrer, 9320 Arbon



kaum mehr vorstellbar: Wägegut auflegen — eventuell Digitalanzeige einstellen — und Gewicht ablesen, in grossen, klaren Ziffern. Wie bei allen andern Mettler Präzisionswaagen sind auch bei den E-Waagen Nullpunkt und Bildschärfe leicht und schnell von aussen einstellbar. Das gilt auch für die Nivellierung, wobei die Waage weitgehend unempfindlich ist gegenüber Niveauveränderungen. Zum Transportieren lässt sie sich mit wenigen Handgriffen sichern.

Die Mettler E-Waagen bieten zu einem angemessenen Preis ein Höchstmass an Bedienungskomfort und Schnelligkeit. Es ist erstaunlich, wie mühelos man mit diesen modernen Waagen das Gewicht ermittelt. Dadurch sind sie überall und von jedermann verwendbar. Ihre robuste Konstruktion sorgt ausserdem dafür, dass ihnen auch harte Umweltbedingungen nichts anhaben können.

Mettler Instrumente AG, CH-8606 Greifensee

Bequemeres Wägen mit weniger Zeitaufwand

Mit den E-Typen bietet Mettler Präzisionswaagen an, die vor allem durch ihre Wirtschaftlichkeit bestechen. Handlichkeit und einfachste Bedienung verbinden sich mit angemessener Präzision und leichter Ablesbarkeit.

Drei Typen stehen zur Wahl: E 200, E 1000 und E 2000, wobei die Nummern dem Wägebereich entsprechen. Zusätzlich können Einwägegefässe durch einfaches Knopf-drehen austariert werden. Einwägungen werden durch eine Uebersichtsskala wesentlich erleichtert. Gewichtsbestimmungen, z. B. Kontrollwägungen, sind einfacher