Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile

Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband

Band: 22 (1975)

Heft: 7-8

Rubrik: Die Industrie meldet...

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: 10.07.2025

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

Im Dienste der ZS-Ausbildung

Die Projektionswand, eine Voraussetzung für perfekte Projektion

Beim Einsatz visueller und audio-visueller Mittel hängt die perfekte Projektion auch von der Projektionsfläche ab. Die Helligkeit, Brillanz, Plastik und Farbe der Film-, Dia-, Overhead- und Episkopie-Projektion hängt von der Bedeutung und Beschaffenheit der Bildwand ab. Folgende Faktoren sind für die gute Projektion zu berücksichtigen:

a) Das projizierte Licht soll mit wenig Verlust reflektiert und in den Zuschauerraum zurückgestrahlt werden, d. h. die Wand soll eine hohe Reflexion aufweisen.
b) Eine verschmutzte Wand reflektiert das Licht schlecht, sie muss abwaschbar sein oder staubdicht aufgerollt werden können.
c) Nicht jede Wand reflektiert das Licht im gleichen Winkel, die Raumverhältnisse beeinflussen die Wahl der richtigen Projektionswand.
d) Vorführungen im verdunkelten Raum, Projektion mit Lichteinfall, Tageslichtprojektion verlangen unterschiedliche Wände.

Erfolgreiche Projektion

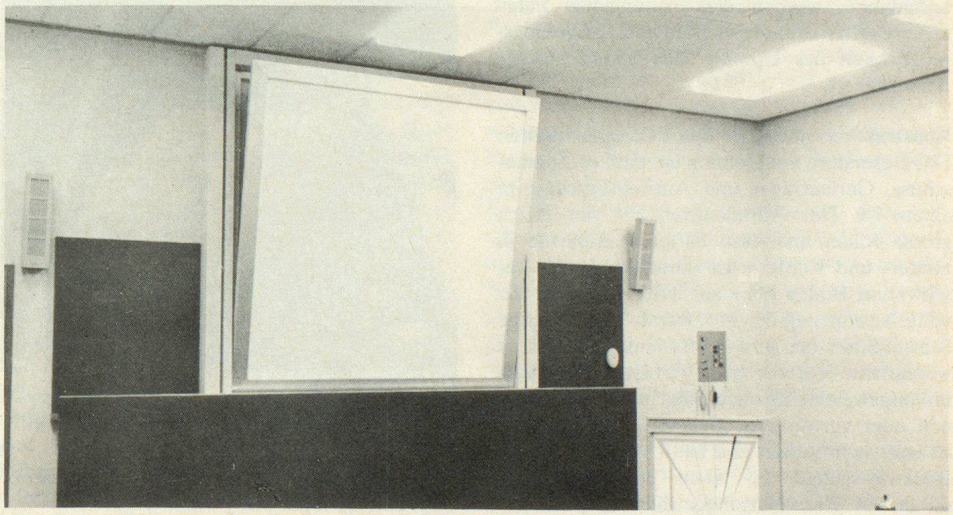
Wir zählen auf:

1. ungehinderte Sicht auf das projizierte Bild;
2. genügend grosse Projektionsfläche, damit das Auge durch zu starke Konzentration nicht ermüdet;
3. Aufnahmemöglichkeit muss auf den vordersten wie auf den hintersten Reihen gleich gut sein;
4. seitliche Projektionsachse ist zu vermeiden;
5. das projizierte Bild muss über die ganze Fläche eine gleichmässige Helligkeit haben und darf nicht verzerrt sein.

Fachleute beraten Sie

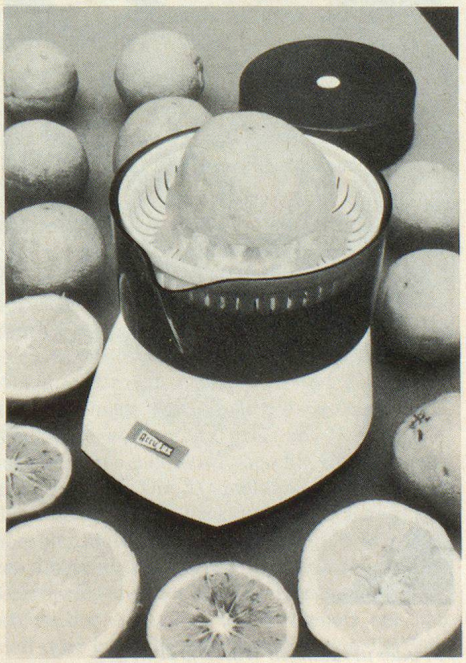
Die Abteilung Petra AV der Firma Petraglio & Cie. AG, Biel, beschäftigt sich tagtäglich mit dem Problem der richtigen Projektionswand. Die verschiedenen Projektionstücher mit breitem Reflexionsvermögen sind getestet.

Petra AV führt von der einfachen Stativ- bis zur grossen Saalwand für jede Art von Projektion das richtige Material. Viele Wände sind neig- und schwenkbar, um das projizierte Bild entzerrt wiederzugeben. Berücksichtigung des richtigen Projektionsabstandes, der Höhe und der Breite des Raums sind dazu mitbestimmend. Die Projektionswand darf man nicht unterschätzen, will man, dass das projizierte Bild richtig gesehen wird, sei es in einem verdunkelten Raum, bei hellem Licht oder diffuser Beleuchtung. Petra AV ist dafür spezialisiert.



Ohne Strom für den Schutzraum interessant!

Zitruspresse



Die AccuLux-Zitruspresse ist nach unserem Wissen das einzige Produkt dieser Art auf dem Markt, das mit Trockenbatterien betrieben wird. Es ist klein, handlich, und durch sein elegantes und doch einfaches Design fällt es jedem ins Auge. Mit vier handelsüblichen Batterien (Superdry) ist die Fruchtpresse mit kurzen Pausen wochenlang funktionsfähig.

Besonders hervorzuheben ist die pflegeleichte Ausführung aller mit Früchten und Säften in Berührung kommenden Teilen. Sie bestehen aus glasklarem, rauchfarbenem oder weissem Acrylglas und sind so gebaut, dass sie nach dem Gebrauch ohne Mühe in einigen Sekunden nur unter fliessendem Wasser gereinigt werden können. Keinerlei Hilfsmittel wie Bürste oder Pinsel sind notwendig. Selbst an Kleinigkeiten wie zum Beispiel die Abdeckung durch die Staubschutzhaube ist gedacht worden. Ein mit Verstand und Liebe konstruiertes Gerät! Darauf weist unter anderem auch der zweckmässige Automatikschalter hin: Erst durch Aufdrücken einer Fruchhälfte auf den Presskopf wird die Schalttaste am Gehäuseboden eingedrückt und die Presse in Gang gesetzt. Am Ende des Pressvorgangs schaltet sie sich von selbst aus.

Durch die guten Monozellen wird eine Leistungsstärke von 10 bis 11 Watt erzeugt, für die gestellte Aufgabe völlig ausreichend. Sehr bemerkenswert ist der schnurlose Schwachstrombetrieb. Dadurch sind alle Gefährdungsmöglichkeiten der Netzspannung ausgeschlossen, denn unsere Zitruspresse ist netzunabhängig und kann deshalb überall (Urlaub, Camping usw.) verwendet werden. Verkaufspreis in der Schweiz Fr. 36.–.

Der Unimog als Basisfahrzeug für den Katastrophenschutz

Alle Fachbereiche eines modernen Katastrophenschutzes, sei es der Brandschutz, der Bergungs-, Sanitäts-, Versorgungs- oder ABC-Dienst, sind auf Transportmittel angewiesen, die die notwendigen Arbeitsgänge und Rettungsmannschaften rasch und auf dem kürzesten Weg ins Katastrophengebiet hineinbringen können. Der Erfolg solcher Einsätze ist desto sicherer gewährleistet, je optimaler solche Fahrzeuge folgende Voraussetzungen erfüllen:

- hohe Geländegängigkeit, Beweglichkeit und Wendigkeit im unwegsamen Gelände, auf wenig tragfähigen Böden, auf Trümmerschutt usw.
- hohe Strassengeschwindigkeit und kleine Mindestgeschwindigkeit (Kriech- und Schneckengänge)
- einfache An- und Aufbaumöglichkeit von Arbeitsgängen und Spezialausrüstungen
- Geräteantrieb durch den Fahrzeugmotor
- robuste Bauart, einfache Wartung und gesicherte Ersatzteilversorgung

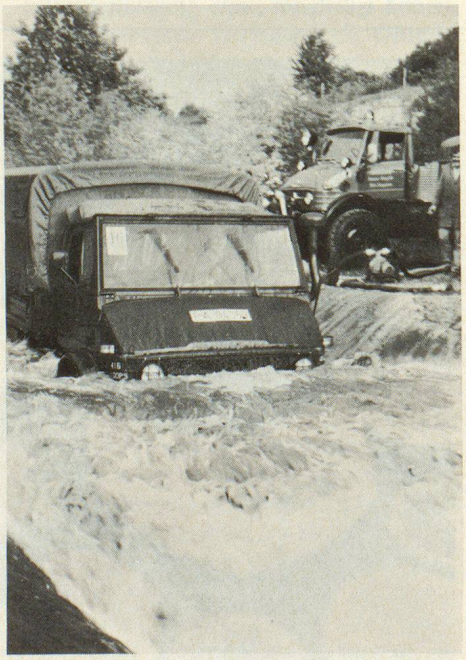
An einer kürzlich von der Daimler-Benz AG in Gaggenau veranstalteten internationalen Zivilschutz- und Katastrophenschutz-Tagung, an der auch gegen 50 Fachleute aus Zivilschutzorganisationen und Feuerwehren der Schweiz teilnahmen, wurden die erstaunlichen Fahreigenschaften und die vielseitige Verwendungsmöglichkeit des Unimog aufs eindrücklichste demonstriert.

Konstruktionsmerkmale und Fahreigenschaften
Das Besondere am Unimog ist, dass er Zugmaschine, Geräteträger und Antriebsaggregat in einem ist. Der Allradantrieb auf vier gleich grosse Räder und dazu Differentialsperren in Hinter- und Vorderachse garantieren auch bei schwerem Boden oder auf Trümmerschutt die volle Ausnutzung der Motorkraft. Der niedrige Schwerpunkt bei grosser Bodenfreiheit bringt wesentliche Vorteile beim Arbeiten am Hang, im aufgeweichten Boden oder im unerschlossenen oder verwüsteten Gelände. Das Getriebe ist vollsynchronisiert und hat 6 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge. Es kann ergänzt werden durch ein Zwischenganggetriebe mit Kriechgängen oder durch ein Vorschaltgetriebe mit 20 zusätzlichen Gängen. Der Unimog hat vorn und hinten eine Zapfwelle, entweder als Getriebe- oder Motorzapfwelle. Ausserdem gibt es einen seitlichen Riemenscheibenabtrieb und einen Zwischenabtrieb der hinteren Zapfwelle unter der Brücke. An die Hydraulik können Kraftheber, Kippeinrichtung und hydraulisch arbeitende Geräte angeschlossen werden.
Serienmässig ist der Unimog mit Ganzstahlkabine oder mit abnehmbarem Allwetterverdeck ausgerüstet. Die Unimog-Brücken (Schweizer Kippbrücken) eignen sich für Kleintransporte bis 3 t Nutzlast. Die Strassengeschwindigkeit von bis zu 80 km/h ermöglicht einen schnellen Wechsel des Einsatzortes. Alle Unimog-Motoren sind serienmässige Mercedes-Benz-LW-Motoren, die – um auch einem strapaziösen Dauerbetrieb gewachsen zu sein – in ihrer Leistung gedrosselt werden.

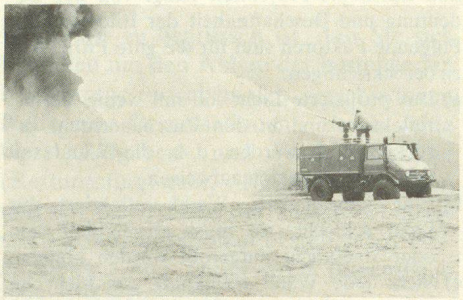
Katastrophenschutz-Ausrüstungen
Die erwähnten konstruktiven Besonderheiten bieten vor allem im Katastrophenschutz enorme Vorteile, gleichgültig, ob der Unimog als Transportfahrzeug, Mannschaftstransporter, Geräteträger oder Antriebsaggregat oder aber abwechselnd für alle diese Aufgaben eingesetzt wird. Unter den mehr als 700 verschiedenen Aufbauten und Arbeitsgeräten, die bis heute zum Unimog entwickelt und von der Daimler-Benz AG auf ihre Tauglichkeit geprüft wurden, befinden sich viele, die eigens für den Katastropheneinsatz gebaut wurden. Dazu zählen in erster Linie Tanklösch- und Pulverlöschfahrzeuge, Pionierfahrzeuge (sog. Rüstwagen), Pikettfahrzeuge, Ölwehrfahrzeuge und Sanitätsfahrzeuge, ferner Fahrzeuge mit aufgebauter Trinkwasser-Aufbereitungsanlage oder vollständiger ABC-Ausrüstung. Mit der vorderen und hinteren Zapfwelle können Anbaukompressoren, Generatoren, Seilwinden, Pumpen, Schneeräumungsgeräte, Erdbohrer, Heckbagger und viele andere Geräte betrieben werden, die im Katastropheneinsatz wertvolle Dienste leisten können. Die schnelle Auswechselbarkeit dieser Geräte machen den Unimog zu einer Mehrzweck-Arbeitsmaschine.

Der Allradantrieb auf vier gleich grosse Räder und dazu Differenzialsperren in beiden Achsen lassen den Unimog auch noch da fahren, wo alle Wege enden: zum Beispiel auf Trümmerschutt...

...oder auf Treppen oder andern Steigungen bis 70 % oder 80 %...



...oder in radtiefen Wassergräben



Staublöschfahrzeuge auf Unimog-Fahrgestell mit aufgebauter Pulverkanone. Damit wird eine Pulverwolke über den Brandherd getrieben, die dem Feuer den Sauerstoff entzieht

Von der Daimler-Benz AG wurden in den letzten 25 Jahren über 175 000 Unimog-Fahrzeuge gebaut. Der Unimog ist in verschiedenen Modellen lieferbar (siehe Kästchen), die sich jedoch nur in der Motorleistung und Grösse, nicht jedoch in der Grundkonzeption und den Fahreigenschaften unterscheiden. In der Schweiz gelangten bis heute mehr als 3500 Unimog für zivile Zwecke, weitere etwa 3000 für die Armee zum Einsatz. Der Unimog-Ersatzteildienst ist über Jahrzehnte hinweg gewährleistet. Noch heute sind für 20jährige und ältere Unimogfahrzeuge Ersatzteile ab Lager lieferbar.

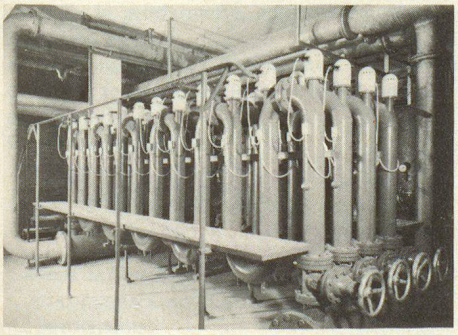
Stromausfall – was nun?

Spitäler, Fabriken und andere wichtige Betriebe, bei denen ein Stromausfall schwerwiegende Folgen hätte, besitzen meist eine eigene stationäre Notstromanlage. Städte und grössere Institutionen verfügen ausserdem über mobile Notstromanlagen, die nach Bedarf gezielt eingesetzt werden können.
In Klein- und Mittelbetrieben, vor allem in ländlichen Gebieten, ist die Notstromversorgung meist noch ein ungelöstes Problem. Dabei scheitert das Vorhaben nicht nur an den Investitionskosten, sondern vielmehr an der Tatsache, dass solche Notstromanlagen besonders wartungsintensiv sind. Eine Notstromanlage muss jederzeit betriebsbereit sein. Dies bedingt eine regelmässige Wartung und Funktionskon-

trolle des Verbrennungsmotors, der Batterien usw.
Diesen Umständen Rechnung tragend, wurde Tractelec, eine spezielle Notstromgruppe für ländliche Gebiete, geschaffen. Das Aggregat (Generator) wird in die Dreipunktkupplung eines Landwirtschaftstraktors eingehängt und von der normalen Zapfwelle angetrieben. Durch den Wegfall des üblichen Verbrennungsmotors als Antriebsquelle für die Notstromgruppe bietet das Tractelec preisliche Vorteile, und es ist ausserdem praktisch wartungsfrei. Das Tractelec in der Normalausführung mit einer Leistung von 25 kVA besitzt zwei übliche Steckdosen für 220 V und 380 V.
Neben der Landwirtschaft und der Privatindustrie sind auch die Feuerwehr und der Zivilschutz an diesem neuartigen Stromaggregat interessiert, denn Landwirtschaftstraktoren stehen in jeder Gemeinde für den Einsatz des Tractelec zur Verfügung.

Keimfreies Wasser durch Katadyn

Das Katadyn-Filtrationssystem verwendet zur Entkeimung keine Chemikalien. Mit Druck wird das Wasser von aussen durch die feinen Poren der Keramikkerzen gepresst. Die Mikroorganismen und Verunreinigungen bleiben auf der Kerzenoberfläche zurück. Silber, das keramisch verankert ist und nicht ins Wasser abgegeben wird, verhindert das Durchwachsen der Keime. Die Filterkerzen können mit einer Spezialreinigungsbürste regeneriert werden.
Eine Serie von 7, 31 oder 54 Kerzen ist in einem rostfreien Stahlgehäuse angebracht. Durch eine entsprechende Gruppe von parallelgeschalteten Filtereinheiten können grössere Wassermengen behandelt werden.
Überall, wo höchste Ansprüche an die Wasserqualität gestellt werden, kommen Katadyn-Kerzenfilter zum Einsatz: in der Mineralwasser- und Limonadenindustrie, in Brauereien, in Molkereien und Käsereien. Weitere Einsatzmöglichkeiten sind Ferien- und Berghäuser, Wohnhäuser, Hotels, Restaurants, Baukantinen.



Im Fabrikationsprogramm von Katadyn sind auch die Multus UV-Anlagen enthalten. Die Entkeimung erfolgt hier durch Ultraviolettstrahlen. Geschmack und Geruch sowie der Mineraliengehalt des behandelten Wassers werden nicht verändert. Es besteht kein Überdosierungsrisiko. Die UV-Entkeimung eignet sich für Wasser, das keine Schwebestoffe enthält oder die in einer Vorbehandlung (z.B. mittels Sandfilter) entfernt worden sind.
Das Grundelement des Multus-Systems ist die Brennkammer (Druckleitung), in der eine UV-Lampe eingebaut ist. Durch entsprechende Gruppierung des Grundelements können praktisch beliebige Wassermengen entkeimt werden.
Nebst den vorerwähnten Anwendungsbereichen eignen sich Multus-Apparate auch für kleine und mittlere Wasserversorgungen. Sie werden ebenfalls in Zivilschutzanlagen eingesetzt.

Katadyn Produkte AG, 8304 Wallisellen

Gewässerschutz – Zivilschutz

Im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz werden immer mehr Stimmen laut, die verlangen, dass neben der Klärung der Haushaltabwässer geschlossener Agglomerationen auch und vor allem die Fäkalabwässer von Camping- und Zeltplätzen, Berg- und Skihütten, Ferienhäusern, aber auch von temporären Kläranlagen von Sport- und Waldfesten so behandelt werden müssen, dass sie das Grundwasser nicht mehr verschmutzen können. Der Vorwurf, dass, wer solches fordert, auf der gegenwärtig so beliebten «Umweltschutz-Welle» reite, muss hingenommen werden.
Es sind von der Industrie wesentliche Anstrengungen unternommen worden, um die vielen isoliert anfallenden Abwässer zu sammeln und zu verhindern, dass diese das Grundwasser verschmutzen. Solche Anlagen sind auch für den Zivilschutz interessant. Es muss durchaus damit gerechnet werden, dass in einem Ernstfall die Stromversorgung und damit an vielen Orten auch die Trinkwasserpumpanlagen ausfallen; Wasser am Leitungshahn kann rar werden. Dann wird man auf die sehr viel Wasser verbrauchende übliche Toilettenspülung verzichten müssen. Welche Alternativen zur Verfügung stehen, sei nachfolgend beschrieben.
Die Möglichkeit, dem «Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung» vom 8. Oktober 1971 nachzuleben, besteht. Es gibt also keine Entschuldigung mehr, wenn Fäkalabwässer ungeklärt Flüssen oder Seen oder dem Grundwasser zugeführt werden.
Man kennt Toilettenanlagen, die den Abfall verbrennen, so dass nur noch eine Asche übrigbleibt, die keinerlei Gefahr für die Umwelt mehr bietet. Allerdings ist dieses System nicht ganz unproblematisch und nur dort anwendbar, wo eine laufende Überwachung möglich ist. Die für die Verbrennung notwendigen sehr hohen Temperaturen bilden zudem ein Energieproblem, das heute und wohl auch in Zukunft besteht. Die Energie in Form von Gas muss immer in genügender Menge vorhanden sein, weil sonst diese Toilette unbenützbar wird. Zudem muss auf die bei solchen Anlagen allgemeine Gefahr eines Brandes und leider auch auf die Gefahr der Sabotage hingewiesen werden.
Bei einer andern Toilette ohne Wasser wird der Abfall in hermetisch verschweissten Plasticsäkken gesammelt. Sie soll auch nach langen Kälteperioden einwandfrei arbeiten. Der Plasticsack wird in «endlosen Folien für 120 «Spülungen» geliefert. Die Sammelsäcke können allerdings nur 40 dieser Packungen aufnehmen, was bedeutet, dass auch diese Anlagen in sehr kurzen Intervallen überprüft werden müssen. Die Verschweissung der Säcke erfordert den Anschluss der Anlage an das Stromnetz mit 220 Volt oder einen Batterieanschluss von 12 Volt. Bei allen Vorzügen dieses Systems muss darauf hingewiesen werden, dass die durch den Sammelsack bedingte beachtliche Einbauhöhe ein konstruktives Problem bildet, das diese Toilette für einen grossen Teil der Einsatzgebiete ungeeignet macht. Ein anderes System arbeitet mit Vakuum, das heisst der Abfall wird durch ein Unterdrucksystem abgesaugt. Es hat sich allerdings gezeigt, dass solche Anlagen gerade im öffentlichen Gebrauch immer wieder zu Pannen neigen, denn nach Aussagen von Fachleuten ist es kaum zu glauben, wie rücksichtslos und unverständig mit solchen Apparaten umgegangen wird. Unmengen Papier, Strumpfhosen, Kartonverpackungen usw. werden solchen Anlagen übergeben und können Ventile blockieren, so dass sich das Vakuum nicht mehr bilden kann. Dann aber funktioniert die Toilette nicht mehr.
Die sogenannten chemischen Toilettem arbeiten zwar mit einer Flüssigkeitsspülung, haben aber für 120–150 Benützungen lediglich eine vorgängige Wasserfüllung von etwa 20 Litern nötig. Dieses Wasser, mit einem Zusatz von keimtötenden oder -hemmenden Chemikalien, wird so lange für die Spülung verwendet, bis der Sammeltank gefüllt ist. Dieser wird durch eine einfache und hygienisch einwandfreie Manipulation entleert, wobei diese Entleerung in einen Transporttank oder in die Kanalisation erfolgen kann.
Der heikle Punkt dieser chemischen Toiletten ist die Spülpumpe. Menschlicher Unverstand, Rücksichtslosigkeit, ja sogar Vandalismus beeinträchtigen das Funktionieren solcher Toiletten mit Rotationspumpen. Durch die verhältnismässig hohe Ansaugfliessgeschwindigkeit werden diese Art Pumpen durch Textilien und Papierreste verstopft, so dass die Spülung nicht mehr funktioniert.
Es gibt allerdings ein System, bei dem die «Spülpumpe» den vorgenannten Gefahren nicht ausgesetzt ist. Basierend auf einer verhältnismässig grossflächigen Membrane, saugt diese Pumpe das Spülwasser an, wobei durch eine ingeniöse Vorrichtung das Ansaugsieb vor jeder Spülung mechanisch von allfälligen Verstopfenden Textil- und Papierabfällen gereinigt wird.
Bei allen vorgenannten Systemen muss Energie in irgendeiner Form zugeführt werden. Es gibt aber auch Systeme chemischer Toiletten, die ohne Stromanschluss auskommen; dort wird das Spülsystem mit einem Fusspedal betätigt, wobei nach Angabe der Fabrikanten ein einmaliges Betätigen dieses Fusshebels für eine normale Spülung genügt.
Wer also gezwungen ist, unkonventionelle Toilettenanlagen zu beschaffen, hat eine reiche Auswahl. Man wird aber gut tun, sich erst nach gründlicher Prüfung mehrerer Systeme festzulegen.

Inserate im

Zivilschutz

interessieren die Behörde in Bund Kantonen und Gemeinden