

Anwenderbericht
General Dynamics European Land Systems–Mowag

„EINE FÜR ALLES!“

Hoher Anspruch trifft auf innovative Lösung

Mit der Entwicklung einer neuen Zentralfilteranlage hat die Firma **Lehmann-UMT** eine komplexe Aufgabenstellung ihres Kunden aus der metallverarbeitenden Industrie gelöst. Ziel war es, ein kompaktes, leistungsfähiges und filterhilfsmittelfreies zentrales Filtersystem zu realisieren, an das zahlreiche Schleifmaschinen angebunden werden können– und das unter außergewöhnlich beengten baulichen Bedingungen.

Der Auftraggeber, die **General Dynamics European Land Systems–Mowag**, ein international tätiger Hersteller von militärischen Landfahrzeugen und deren Komponenten, betreibt in der Schweiz eine Fertigung für hochpräzise Getriebekomponenten für gepanzerte Fahrzeuge. Am Standort hatte man zuvor mit einer in die Jahre gekommenen Zentrifugenanlage zu kämpfen. Diese bot weder die erforderliche Filterfeinheit noch die notwendige Temperaturstabilität des wasserbasierten Kühlschmierstoffs. Zudem war der vorhandene Kellerraum, in dem die neue Anlage installiert werden sollte, nur über eine schmale Öffnung von etwa 1,3 × 2 Metern zugänglich.

Die Einbringung einer leistungsfähigeren und deutlich größeren Aufbereitungsanlage stellte daher eine zusätzliche technische Herausforderung dar. Die Anlage von **Lehmann-UMT** besteht aus mehreren funktionalen Baugruppen (unter anderem StingR-Feinstfiltration, Tank- und Filtereinheiten sowie der zugehörigen Pumpen- und Steuerungstechnik), die hinsichtlich Gewicht, Geometrie und empfindlicher Komponenten exakt aufeinander abgestimmt sind. Da der Zugang zum Aufstellort ausschließlich über die vorhandene Kelleröffnung erfolgen konnte, mussten alle Baugruppen so ausgelegt und vorbereitet werden, dass sie in transportfähige Module unterteilt und kontrolliert eingebracht werden konnten.



Hierzu wurde bereits in der Konstruktions- und Planungsphase der Firma **Lehmann-UMT** berücksichtigt, welche maximalen Bauteilabmessungen zulässig sind und in welcher Reihenfolge die Module in den Keller transportiert und positioniert werden müssen. Neben den geometrischen Randbedingungen spielten dabei auch Aspekte wie sichere Anschlagpunkte für Hebezeuge, die Gewichtsverteilung der Baugruppen sowie ausreichende Montage- und Servicefreiräume am endgültigen Aufstellort eine entscheidende Rolle.

Ziel war es, die Einbringung und Endmontage der Anlage trotz der beengten baulichen Situation effizient und ohne aufwendige Anpassungsarbeiten vor Ort durchführen zu können.

Vorinstallation im Werk Lehmann-UMT – minimaler Produktionsstillstand

Während der Kunde ursprünglich davon ausging, die neue Anlage vor Ort zusammenschweißen zu müssen – was einen mehrwöchigen Produktionsausfall bedeutet hätte – entwickelte **Lehmann-UMT** ein Konzept zur kompletten Vormontage in der eigenen Fertigung. Die Anlage wurde bei **Lehmann-UMT** betriebsbereit aufgebaut, getestet und anschließend in handhabbare Montagebaugruppen zerlegt, um sie durch die schmale Öffnung transportieren zu können. So gelang es, die Produktionsunterbrechung bei **General Dynamics European Land Systems–Mowag** auf wenige Tage zu reduzieren.

Mehrstufige Filtration für höchste Anforderungen

Technisch basiert das System auf einer **vierstufigen Filtration** ohne Einsatz von Filterhilfsmitteln:

- **1. Stufe:** Zwei große Endlosbandfilter zur Grobabscheidung.
- **2. Stufe:** Magnetfiltration für die Entfernung feiner metallischer Partikel.
- **3. Stufe:** Sedimentationstank mit Kratzförderer zur Austragung sedimentierter Partikel.
- **4. Stufe:** Feinstfiltration über StingR-Dome-Elemente mit automatischer Reinigung



Mit einer Durchflussmenge von 1.000 Litern pro Minute und einem Tankvolumen von rund 10.000 Litern versorgt die Anlage bis zu zwölf Schleifmaschinen. Trotz der hohen Schmutzlast von rund 20 kg pro Stunde wird eine Filterfeinheit von 5–10 µm erreicht – deutlich besser als die ursprünglich geforderte Qualität von 15–25 µm. **Lehmann-UMT** garantiert eine Kombination aus effizienter Filtration und präziser Temperierung,

die die Standzeit des Kühlschmierstoffs auf mindestens ein Jahr verlängert – zuvor waren nur zwei bis drei Monate möglich. Längere Standzeit bedeutet weniger Unterbrechung in der Fertigung, weniger Personalaufwand beim Entleeren und Befüllen, weniger Entsorgungskosten und deutlich reduzierte Kosten für Neubefüllung.

Zuverlässigkeit und Wartungsarmut als Schlüsselvorteile

Neben größerer Prozesssicherheit überzeugt die Anlage durch einen nahezu wartungsfreien Betrieb. Alle Filterstufen führen ihre Rückstände einem zentralen Austragspunkt zu, die Flüssigkeit wird dabei automatisch zurückgeführt. Redundante Systeme gewährleisten den kontinuierlichen Betrieb auch im Dreischichtsystem - eine wichtige Voraussetzung für die hoch ausgelastete Getriebeproduktion bei **General Dynamics European Land Systems–Mowag**.

Projektabwicklung und Kundenreaktion

Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Riemann AG, ein Schweizer Vertriebspartner von **Lehmann-UMT**, umgesetzt. Bei der Vorabnahme im Werk zeigte sich der Kunde beeindruckt: „**Das passt da niemals rein!**“ – so sein erster spontaner Kommentar angesichts der Dimensionen der Anlage. Heute läuft das System stabil, energiesparend und servicearm – und hat sich im anspruchsvollen Dauerbetrieb der Getriebeproduktion von **General Dynamics European Land Systems–Mowag** voll bewährt.

Fazit:

Die durch die Firma **Lehmann-UMT** entwickelte Zentralanlage zeigt, wie durch intelligente Planung, modulare Bauweise und durchdachte Filtertechnik selbst unter ungünstigen räumlichen Voraussetzungen leistungsstarke Lösungen entstehen können. Für den Kunden bedeutet das: stabile Prozesse, geringere Betriebskosten und höchste Filtrationsqualität – **EINE FÜR ALLES**.



Wir beraten Sie gern:

Lehmann-UMT GmbH

Jocketa - Kurze Straße 3
08543 Pöhl

Telefon: +49 37439 7440

E-Mail: info@lehmann-umt.de

Scannen und direkt unser Kontaktformular öffnen:
<https://www.lehmann-umt.de/de/kontakt/kontaktformular/>