Milwaukee®
Nothing but **HEAVY DUTY.**™



MX FUEL™ AKKU-BAUGERÄTE

DIE VERDECKTE KOSTENFALLE: WIE BENZINBETRIEBENE WERKZEUGE DIE RENTABILITÄT DEUTSCHER HANDWERKSBETRIEBE MINDERN

Eine Analyse der wirtschaftlichen, gesundheitlichen und regulatorischen Risiken sowie eine Vorstellung der strategischen Akku-Alternative MX FUEL™

1. EINFÜHRUNG: DER ÖKONOMISCHE DRUCK IM DEUTSCHEN HANDWERK

Deutsche Handwerksbetriebe verlieren durch den anhaltenden Einsatz benzinbetriebener Geräte jährlich potenziell Hunderte von Euro pro Mitarbeiter. Diese Kosten entstehen nicht nur durch Kraftstoff, sondern durch die Kombination von Effizienzeinbußen, Gesundheitsrisiken und der Nichteinhaltung immer strengerer nationaler und EU-Vorschriften.

Trotz des zunehmenden wirtschaftlichen, betrieblichen und ökologischen Drucks sowie des sich verschärfenden Fachkräftemangels[1] halten viele Betriebe weiterhin an fossil betriebenen Maschinen fest. Die Gesamtkosten benzinbetriebener Werkzeuge übersteigen die reinen Kraftstoffausgaben drastisch, was vielen Unternehmen nicht vollständig bewusst ist.

2. DIE VERSTECKTE KOSTENFALLE AUF BEENGTEN BAUSTELLEN

2.1. ERHÖHTE GESUNDHEITSRISIKEN UND PRODUKTIVITÄTSVERLUST

Arbeiten in beengten Räumen – wie Tunneln, Kellern, Gräben oder unterirdischen Anlagen – gehören zum Alltag auf deutschen Baustellen. Der Einsatz benzinbetriebener Geräte in diesen Umgebungen kann schwerwiegende Folgen haben, die weit über die reinen Betriebskosten hinausgehen. Kohlenmonoxid (CO-) Emissionen von Benzinwerkzeugen stellen ein signifikantes Gesundheitsrisiko dar. Laut der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) verursacht die CO-Belastung zahlreiche Atemwegserkrankungen, die deutschen Bauunternehmen jedes Jahr Millionen durch Krankheitsausfälle, medizinische Behandlungen und Produktivitätsverluste kosten.

Der Bausektor ist global als die zweitgefährlichste Branche eingestuft. Allein in Europa entfallen über 20 % aller tödlichen Arbeitsunfälle auf diesen Sektor.[2] Zudem ist ein Drittel der Arbeitnehmer in der EU klimabedingten Risiken wie schlechter Luftqualität ausgesetzt ist.[3] Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) meldete hierzu, dass 2016 in Deutschland 3.576 Menschen aufgrund einer Kohlenmonoxidvergiftung hospitalisiert wurden. CO war die zweithäufigste Ursache aller vergiftungsbedingten Todesfälle.[4]





2.2. REGULATORISCHER DRUCK DURCH DIE ASR A3.6 UND STAUBSCHUTZ

Die Deutschen Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR A3.6) legen immer strengere Anforderungen an die Luftqualität in geschlossenen Arbeitsbereichen fest.[5] Diese Regeln verlangen geeignete Belüftungssysteme, um gefährliche Konzentrationen von Abgasen zu verhindern. Die Einhaltung dieser Vorschriften erfordert für mittelständische Betriebe, die regelmäßig in geschlossenen Räumen arbeiten, oft teure Lüftungssysteme, regelmäßige Luftmessungen und zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen, wodurch jährlich Zusatzkosten in Höhe von mehreren tausend Euro entstehen können.

Parallel dazu müssen Unternehmen strenge Auflagen zum Staubschutz beachten. Im Jahr 2016 unterzeichneten Vertreter der Sozialpartner des Baugewerbes, des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) sowie Verbände und Institutionen der Bauwirtschaft eine gemeinsame Erklärung zur Minimierung von Staubpartikeln. Aufsichtspersonen der staatlichen Arbeitsschutzbehörden der Länder und die Träger der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung Bauunternehmen überprüfen seitdem die konsequente Umsetzung wirksamer Staubschutzmaßnahmen[6].

3. DIE WAHRE KOSTENRECHNUNG: BENZIN VS. MX FUEL™

3.1. DIREKTE KOSTENEINSPARUNGEN (KRAFTSTOFF UND WARTUNG)

Eine verifizierte Kostenanalyse[7] von MILWAUKEE®, basierend auf deutschen Marktdaten, zeigt das **enorme Einsparpotenzial** beim Umstieg auf das **kabellose MX FUEL™ System:**



MX FUEL™
TRENNSCHLEIFER

Einsparungen von **über 240 €**[8] pro Jahr (Reine Kraftstoffkosten)



MX FUEL™
ABBRUCHHAMMER

Einsparungen von **mehr als 1.700 €**[9] pro Jahr (Kraftstoff- und Wartungskosten)



MX FUEL™
BAUSTRAHLER

Einsparungen von **über 1.800 €**[10] pro Jahr (Stromkosten vs. Benzinkosten und Wartungskosten)

3.2. ÖKOLOGISCHE UND BETRIEBLICHE VORTEILE

Der Umstieg auf **MX FUEL™** reduziert die CO_2-Emissionen erheblich und leistet einen Beitrag zur Erreichung von Klimazielen:

Der Trennschleifer spart jährlich über 332 kg CO_2[11], der Abbruchhammer über 2.400 kg[12] und der Baustrahler mehr als 4.000 kg CO_2[13] – bei null Emissionen im Betrieb.

Zum Vergleich:
Ein durchschnittlicher Transporter, der 10.000 km im Jahr fährt, stößt rund 907 kg CO_2 aus[14].

4. MX FUEL™ FORGE™ TECHNOLOGIE: INGENIEURKUNST AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Das **MX FUEL™** System setzt auf die **MX FUEL™ FORGE™** 8.0 Ah und 12.0 Ah Akkus, ausgestattet mit der **COOL-CYCLE™** Aktivkühltechnologie. Dieses aktive Kühlsystem regelt die Akkutemperatur während des Betriebs und des Ladevorgangs intelligent, was Ausfallzeiten reduziert und die Lebensdauer des Akkus im Vergleich zu herkömmlichen Lithium-Ionen-Alternativen erheblich verlängert.

Das System bietet eine verlängerte Akkulaufzeit mit bis zu zweimal schnellerer Ladefähigkeit. Es erfüllt die TÜV-zertifizierten Sicherheits- und Leistungsstandards und arbeitet zuverlässig in extremen Temperaturbereichen von –20 °C bis +60 °C. Die TÜV-Zertifizierung ist hierbei ein entscheidendes Qualitätsmerkmal und bestätigt unabhängig die Einhaltung der elektrischen Sicherheitsvorschriften, die Leistungsbeständigkeit unter Belastung und die Umweltverträglichkeit.

Auch im Bereich der Garten- und Landschaftspflege setzt **MILWAUKEE®** mit dem **M18™ FUEL™ QUIK-LOK™** Aufsatzsystem Maßstäbe: Das System umfasst Rasentrimmer, Kantenschneider, Heckenscheren, Stangensägen und Laubbläser und bietet umfassende Möglichkeiten mit nur einer Akku-Plattform.[15] Beispielsweise sind der **M18 FUEL™ 2x 18 V Akku-Freischneider**[16] und das **M18 FUEL™ Akku-Gebläse**[17] direkte Akku-Alternativen für einige äußerst umweltschädliche benzinbetriebene Geräte.



5. VERBORGENE KOSTEN ELIMINIEREN, PRODUKTIVITÄT STEIGERN UND MITARBEITERZUFRIEDENHEIT FÖRDERN

Mit dem **MX FUEL™** System entfallen neben den direkten Kosten viele versteckte Ausgaben und logistische Hürden. Die Zeit, die für Startvorgänge verloren geht (Mischen von Kraftstoff, Starten mit Zugseil, Aufwärmphasen), entfällt durch die sofortige Bedienung per Knopfdruck.

Zudem wird die Lagerung erheblich vereinfacht, da Probleme wie Kraftstofflagerung, Verschütten oder Qualitätsverlust entfallen. Auch die Transportlogistik wird wesentlich einfacher, da die Vorschriften für den Transport von Gefahrstoffen (Kraftstoffe) reduziert werden (Anmerkung: Sicherheitsvorschriften für Lithium-Ionen-Akkus sind weiterhin zu beachten). Geringere Brand- und Umweltrisiken können zudem zu einer Senkung der Prämien und Haftungsrisiken führen.

Das vielleicht wichtigste Argument ist die gesteigerte Produktivität: Die sofortige Startfähigkeit und die geringere Ermüdung der Mitarbeiter durch reduzierte Vibrationen und Emissionen steigern die Ausdauer und Konzentration während des gesamten Arbeitstages erheblich. So können Qualität und Quantität der Arbeit gesteigert werden.

Gleichzeitig fördern die geringeren Belastungen der Mitarbeiter deren Zufriedenheit. Die Förderung der Mitarbeiterzufriedenheit ist bereits heute ein nicht zu unterschätzender Aspekt, da der zunehmende Personalmangel ebenfalls das Handwerk vor große Herausforderungen stellt. Wer in Zukunft auf kompetentes Personal angewiesen ist, sollte schon heute die Weichen stellen und aktiv in die Zufriedenheit und langfristige Bindung seiner Fachkräfte investieren.

6. STRATEGISCHE SCHLUSSFOLGERUNG

Vorausschauende Handwerksbetriebe erkennen bereits heute die strategischen Vorteile einer Umstellung auf akkubetriebene Werkzeuge. Angesichts der erheblichen Herausforderungen, denen sich die deutsche Bauindustrie und das Handwerk gegenübersieht – rückläufige Umsätze, steigende Insolvenzen, strenge Vorschriften, langwierige Planungsprozesse[18] und Personalmangel – müssen unnötige Betriebskosten eingespart werden, um die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

Die Kombination aus sofortigen Kosteneinsparungen, Vorteilen bei der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, erhöhter Arbeitssicherheit und Zufriedenheit schafft ein überzeugendes und äußerst wettbewerbsfähiges Geschäftsmodell. **MX FUEL™** stellt eine finanziell und betrieblich effizientere Alternative dar und bietet dabei technische Exzellenz und eine verbesserte Arbeitssicherheit.

QUELLEN

1 – EU-OSHA: Herausforderungen der deutschen Bauindustrie – Fachkräftemangel in der gesamten EU-Baubranche dokumentiert https://osha.europa.eu/en

2 – eurostat: Accidents at work statistics: In der EU entfallen ein Fünftel aller tödlichen Arbeitsunfälle im Bausektor https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics#:~:text=Within%20the%20EU%2C%20the%20construction,non%2Dfatal%20accidents%20were%20recorded

3 – EU-OSHA: OSH Pulse 2025 Worker Survey: Ein Drittel der EU-Arbeitnehmer ist klimabedingten Risiken wie schlechter Luftqualität ausgesetzt https://osha.europa.eu/en/about-eu-osha/press-room/climate-risks-1-3-workers-are-exposed-and-raise-concerns-over-health-and-safety-impacts-new-osh-pulse-survey-reveals#:~:text=33%25%20of%20workers%20in%20the,as%20a%20cancer%20risk%20factor

4 – BfR: https://www.bfr.bund.de/en/press-release/carbon-monoxide-the-underestimated-hazard/

5 – Universität Heidelberg: ASR A 3.6 Indoor Air Quality https://www.uni-heidelberg.de/en/node/42266/staff-unit-safety/workplaces/indoor-air-quality

6 – DGUV: IFA Report 6/2020: Occupational exposure to the inhalable and respirable dust fractions https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/4321

7 – MILWAUKEE® MX FUEL™: Kostenanalysedaten https://de.milwaukeetool.eu/systems/mx-fuel/

8 – MILWAUKEE® MX FUEL™: Berechnungen https://de.milwaukeetool.eu/support/mx-fuel-calculations/

9 – MILWAUKEE® MX FUEL™: Kostenanalyse-Rechner: MX FUEL™ Abbruchhammer https://de.milwaukeetool.eu/de-de/mx-fuel-akku-abbruchhammer-25-kg/mxf-dh2528h/?calculator=true

10 – MILWAUKEE® MX FUEL™: Kostenanalyse-Rechner: MX FUEL™ Baustrahler https://de.milwaukeetool.eu/de-de/mx-fuel-akku-baustellenstrahler/mxf-tl/?calculator=true

11 – MILWAUKEE® MX FUEL™ Trennschleifer: Berechnet auf Basis deutscher Preise https://de.milwaukeetool.eu/support/mx-fuel-calculations/mxf-cos350/

12 – MILWAUKEE® MX FUEL™ Abbruchhammer: Berechnet auf Basis deutscher Preise https://de.milwaukeetool.eu/support/mx-fuel-calculations/mxf-dh2528h/

13 – MILWAUKEE® MX FUEL™ Baustrahler: Berechnet auf Basis deutscher Preise https://de.milwaukeetool.eu/support/mx-fuel-calculations/mxf-tl/

14 – MILWAUKEE®: Berechnung auf Basis deutscher Preise: 200 Arbeitstage, 4 Stunden pro Tag, 1 Liter Zweitaktkraftstoff = 2,63 kg CO_2; 1 Liter Diesel = 3,02 kg CO_2

15 – MILWAUKEE® M18™ FUEL™ QUIK-LOK™ Aufsatzsystem: Spezifikationen https://de.milwaukeetool.eu/range/outdoor/

16 – MILWAUKEE® M18 FUEL™ Akku-Freischneider: https://de.milwaukeetool.eu/de-de/m18-fuel-2x-18-v-akku-freischneider/m18-f2bcu/

17 – MILWAUKEE® M18 FUEL™ Laubbläser: https://de.milwaukeetool.eu/de-de/m18-fuel-akku-geblase/m18-fblg3/

18 – CIJ.World: Analyse der deutschen Bauwirtschaft https://cijeurope.com/cz/german-construction-industry-faces-prolonged-crisis-amid-rising-insolvencies-and-declining-permits/post.html

Milwaukee®

Nothing but **HEAVY DUTY.**™

Entdecken Sie unsere
MX FUEL™ Akku-Baugeräte
und sparen Sie unnötige Kosten!

ZUM MX FUEL™ AKKU-SYSTEM

