

## Frühzeitig wissen was kommt: Predictive Maintenance

**Frankfurt am Main, 08.12.2021. Ob im Gesundheits-, Aufzug- und Fahrtreppen- oder Heizungsbereich – regelmäßige Kontrollen versprechen eine frühzeitige Erkennung von Defekten oder drohenden Ausfällen. Im Licht- und Gebäudebereich versetzen neue Technologien dazu in die Lage, Komponenten untereinander zu vernetzen sowie Daten kontinuierlich zu erheben. Das ermöglicht eine vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) – eines der Top-Themen der Light + Building 2022. Ein regelmäßiges Monitoring hilft abzuschätzen, wann beispielsweise Hardware-Komponenten ausgetauscht werden müssen oder Energie-Effizienzen nicht optimal genutzt werden.**

Die Nachhaltigkeits- und Klima-Debatten bringen höhere technologische und Energieeffizienz-Anforderungen für die Systeme im Gebäude mit sich. Die Zero Emission Buildings sind ein ausgerufenes Ziel der EU und in der europäischen Gebäuderichtlinie EPBD (Energy Performance of Building Directives) bereits festgeschrieben. Darüber hinaus prägt der politische Wille hin zur Sektorenkopplung der Wärme-, Energieversorgung und E-Mobilität den Trend hin zum Energie- und Condition-Monitoring. Eine zukünftig immer komplexere Technische Gebäudeausrüstung (TGA) macht das „Predictive Maintenance“ wirtschaftlich.

Zur kommenden Light + Building – Weltleitmesse für Licht- und Gebäudetechnik – wird das Thema Energie- und Condition-Monitoring sowie Predictive Maintenance, in vielfältiger Weise die Anwendungsinnovationen und klassischen EIS-Produkte sowie Gebäudeautomationskomponenten prägen. Denn nachhaltige und klimaneutrale Gebäude sind letztlich Plusenergiehäuser. Diese erzeugen mehr Energie als sie selbst benötigen, um entweder die Energie im Gebäude zu speichern oder die überschüssige Energie im Quartier mit anderen zu teilen. Hierzu braucht es ein intelligentes Netz, das mittels Smart Meter und flexiblen Tarifen netzbedarfsorientiert die Energieflüsse in Gebäuden steuert. Grundlage dafür ist der Datenaustausch zwischen den verschiedenen technischen Domänen. Das bedingt allerdings, dass eine detaillierte Mess- und Steuerungstechnik im Gebäude implementiert wird. Zukünftig reicht ein zentraler Zähler zur Abrechnung im Gebäude nicht mehr aus, denn moderne Gebäude benötigen Sub-Metering-Strukturen und Messwerterfassungen für alle Energieflüsse und Medien im Gebäude. Dies sind unter anderem die Voraussetzungen für ein Energiemanagement gemäß ISO 50001 in Zweckgebäuden mit dann vielfältigen Einsparpotentialen.

Ein fundamentaler Baustein des Energiemanagements stellt das Energie-Monitoring mit der Überwachung der Energieressourcen dar. Die detaillierte Datenerfassung, kombiniert mit selbstlernenden Algorithmen, schafft eine Echtzeitanalyse für Energieflüsse und Verbräuche. Dadurch können Korrelationen unterschiedlicher Messwerte analysiert, visualisiert und konfiguriert werden. Über ein Dash Board wird dann die Immobilie nutzerorientiert und energieeffizient betrieben.

Mit dem Condition-Monitoring werden darüber hinaus die traditionellen Wartungsansätze überholt. Die von Herstellern festgelegten turnusmäßigen Wartungen von Heizungs-, Lüftungs- und Klimasystemen, oder auch die Gebäudeautomations-Komponenten mit ihren festen Zyklen spiegeln selten den tatsächlichen Zustand der Anlagen wider. Denn die unterschiedlichen Raum- und Umweltsituationen und auch das Nutzungsverhalten der Anlagen haben eine erhebliche Auswirkung auf deren Lebensdauer. Somit kommen Wartungen entweder zu früh oder zu spät. Während die Kosten für die verfrühte Wartung auf die Lebensdauer von Geräten noch akzeptabel sind, kann der Ausfall von Komponenten Folgen haben.

Die Vorteile von Condition-Monitoring sind zum einen, dass Anlagen oder Geräteprobleme in der Entstehung erkannt und behoben werden können sowie eine exakte Vorhersage zur Restlebensdauer von überwachten Komponenten. Zudem wird die Lebensdauer durch datenbasierte individuelle Wartungspläne verlängert und die Wartungskosten durch punktgenaue Wartungen gesenkt. Dadurch entsteht eine hohe Kundenzufriedenheit und bessere Wettbewerbsfähigkeit. Voraussetzung dafür ist es, dass Hardware-Komponenten mit zusätzlicher Messtechnik und Funkübertragungstechnik ausgerüstet werden. Über einen Datenbus (Leitungsgebunden oder per Funk) können dann Prozessdaten für Predictive Maintenance genutzt werden. So schützt beispielsweise ein Leitungsschalter einen Stromkreis vor Überstrombelastungen.



Digitale Vernetzung im Fokus der Light + Building.  
Quelle: Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Zur Light + Building 2022 werden Leitungsschutzschalter (Sicherungen) mit integrierten Messwandlern ausgestellt um die elektrische Leistung, die über den Stromkreis verteilt wird, zu erfassen. Diese Daten, mit Zeitstempel versehen, werden an das Energiemanagement oder Condition-Monitoring weitergeleitet und dort ausgewertet. Dieses einfache Beispiel zeigt, wie bisher einfache Hardware-Komponenten mit zusätzlichen Sensoren zum Datensender für das Predictive Maintenance und Energiemanagement werden, um letztlich die Energieeffizienz von ganzen Systemen in Echtzeit zu optimieren. Dieser Trend steht erst am Anfang und wird zu den kommenden Messen noch sichtbarer werden.

Die Light + Building findet vom 13. bis 18. März 2022 statt.

## Presseinformationen & Bildmaterial:

[www.light-building.com/presse](http://www.light-building.com/presse)

[www.light-building.com/top-themen](http://www.light-building.com/top-themen)

## Ins Netz gegangen:

[www.light-building.com/facebook](http://www.light-building.com/facebook) | [www.light-building.com/twitter](http://www.light-building.com/twitter) | [www.light-building.com/youtube](http://www.light-building.com/youtube) | [www.light-building.com/linkedin](http://www.light-building.com/linkedin) |

[www.instagram.com/building.technologies.messeffm](http://www.instagram.com/building.technologies.messeffm)



## Ihr Kontakt:

Aleksandra Götz

Tel.: +49 69 75 75-6144

[Aleksandra.Goetz@messefrankfurt.com](mailto:Aleksandra.Goetz@messefrankfurt.com)

Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Ludwig-Erhard-Anlage 1

60327 Frankfurt am Main

[www.messefrankfurt.com](http://www.messefrankfurt.com)

## Hintergrundinformationen Messe Frankfurt

Die Unternehmensgruppe Messe Frankfurt ist die weltweit größte Messe-, Kongress- und Eventveranstalterin mit eigenem Gelände. Zum Konzern gehören rund 2.300\* Mitarbeitende im Stammhaus in Frankfurt am Main und in 30 Tochtergesellschaften weltweit. Das Unternehmen hat im Jahr 2021 zum zweiten Mal in Folge mit den Herausforderungen der Pandemie zu kämpfen. Der Jahresumsatz wird rund 140\* Millionen Euro betragen, nachdem vor der Pandemie im Jahr 2019 noch mit einem Konzernumsatz von 736 Millionen Euro abgeschlossen werden konnte. Auch in den schwierigen Zeiten der Corona-Pandemie sind wir mit unseren Branchen international vernetzt. Die Geschäftsinteressen unserer Kund\*innen unterstützen wir effizient im Rahmen unserer Geschäftsfelder „Fairs & Events“, „Locations“ und „Services“. Ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal der Unternehmensgruppe ist das globale Vertriebsnetz, das engmaschig alle Weltregionen abdeckt. Unser umfassendes Dienstleistungsangebot – onsite und online – gewährleistet Kund\*innen weltweit eine gleichbleibend hohe Qualität und Flexibilität bei der Planung, Organisation und Durchführung ihrer Veranstaltung. Unsere digitale Expertise bauen wir um neue Geschäftsmodelle aus. Die Servicepalette reicht von der Geländevermietung über Messebau und Marketingdienstleistungen bis hin zu Personaldienstleistungen und Gastronomie. Hauptsitz des Unternehmens ist Frankfurt am Main. Anteilseigner sind die Stadt Frankfurt mit 60 Prozent und das Land Hessen mit 40 Prozent.

Weitere Informationen: [www.messefrankfurt.com](http://www.messefrankfurt.com)

\* vorläufige Kennzahlen 2021