33. Windenergietage Potsdam

Marco Lütz

TIMM TRUSTED TECHNOLOGY

Physische Sicherheit für Windenergieanlagen

Digitale Zutrittskontrolle mit IntelliLock

Premium Partner Schleswig-Holstein Germany's True North

Deutsch-Eurasischer Wirtschaftsbund Gemeinsam grenzenlos gestalten.

Member of RENEWABLE ENERGY HAMBURG

DIN MEMBER

Physische Sicherheit für WEA – Risiken

Schwachstelle:

Unvollständige Kontrolle des im Umlauf befindlichen Generalschlüssel des Herstellers.
Relativ einfaches Aufbrechen von Türen zur Anlage.

Bedrohung:

Personen können unberechtigt in die Anlage gelangen und physischen Zugriff auf Systeme und Komponenten erlangen.

Risiko:

Diebstahl, Anlagenausfall/Betriebsunterbrechungen, Installation von Schadcodes in die Systemumgebung.

Mögliche Folgen:

Betriebsunterbrechungen, Beschädigung der Anlagen, Cyberanschläge u.a.

Viele Windenergieanlagen sind unzureichend gegen unbefugten Zutritt geschützt

Merkmale Türsicherung einer WEA:

1) Ausstattung mit einfacher, handelsüblicher Schließtechnik (analog zu Wohngebäuden).

2) Generalschließung des Anlagenherstellers (für einfachen Zutritt zu Wartungszwecken).

3) Untergruppenschließung für den Betreiber.

Dadurch:

- Eingeschränkte Transparenz, wer berechtigterweise einen Schlüssel und damit Zutritt hat.
- Eingeschränkte oder keine Transparenz über verlorene oder nicht zurückgegebene Schlüssel.
- Kaum oder keine Kontrolle über neu ausgegebene Generalschlüssel.

Aber: Der Betreiber muss die Zugangsregeln für die von ihm betriebenen Anlagen definieren und deren Einhaltung kontrollieren. Schlüsselbasierte Systeme und die zugrundeliegenden Prozesse machen dem Betreiber diese Pflicht jedoch schwer.

Zutrittskontrolle ist Betreiberpflicht

Elektrotechnische Anforderungen[1]

„Der Anlagenbetreiber ist eine natürliche oder juristische Person, die die Unternehmerpflicht für den sicheren Betrieb und den ordnungsgemäßen Zustand der elektrischen Anlage dauerhaft und durchgängig wahrnimmt. […]

Seine Pflichten umfassen (u.a.): […]

- Festlegung von Zugangsregeln zur elektrischen Betriebsstätte […]
- Stichprobenartige Kontrollen der festgelegten Maßnahmen

KRITIS Anforderungen aus dem KRITIS-Dachgesetz[2]

Angemessener physischer Schutz der Liegenschaften und kritischen Anlagen:

- Bauliche und technische Sicherung, Objektschutz
- Überwachung der Umgebung
- Detektionsgeräte
- Zugangskontrolle

[1] FGW TR 7, Rubrik A1: Anlagenverantwortung
[2] § 13 (3) KRITIS-DachG (Regierungsentwurf)

Zutrittskontrolle ist Betreiberpflicht

Kerninhalte zum physischen Schutz kritischer Infrastrukturen aus dem KRITIS-Dachgesetzes[1]

- **Verpflichtung zur Risikoanalyse:**
- Risikoanalyse durchführen, um potenzielle Gefahren für kritische Anlagen zu identifizieren.
- **Erstellung von Resilienzplänen:**
- Auf Basis der Risikoanalyse muss ein Plan zur Gewährleistung der Resilienz erstellt werden, der den physischen Schutz beinhaltet.
- **Umsetzung von Schutzmaßnahmen:**
- Der Plan muss geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen vorsehen, wie z.B. Zugangskontrollen und Überwachungssysteme.

[1] unter Berücksichtigung der Schwellenwerte für WEA als Kritische Infrastruktur

Zutrittskontrolle ist Betreiberpflicht

Auswirkungen aus der Umsetzung des KRITIS-Dachgesetzes für den Betreiber

Der Gesetzgeber geht von 1.300 Betreibern kritischer Anlagen aus, die Nachholbedarf in physischer Resilienz haben[1].

Betreiber müssen die Resilienzmaßnahmen nach §13 (1)[1] umsetzen und die Umsetzung durch geeignete Organisationsmaßnahmen gem. §20 (1)[1] sicherstellen.

Zeitpunkt der Umsetzung des KRITIS-Dachgesetzes

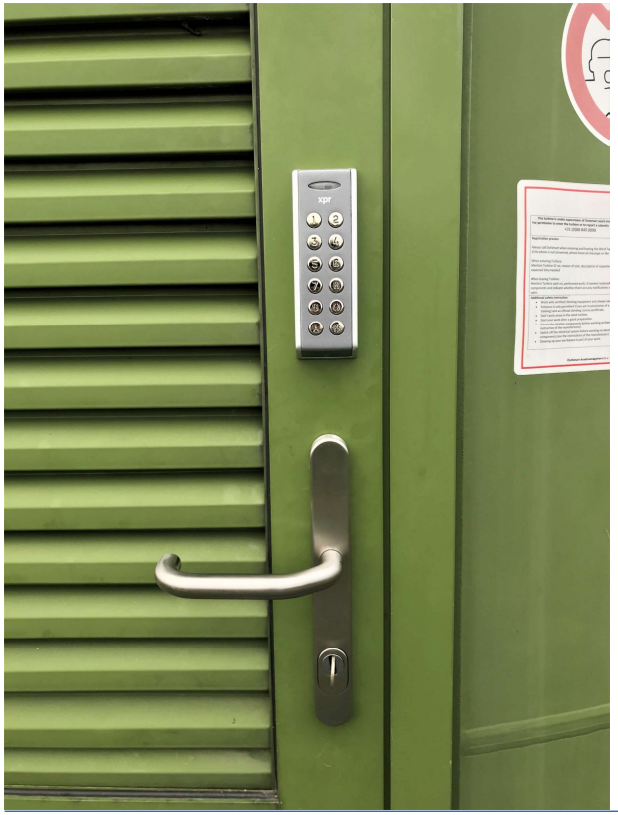
Das KRITIS-Dachgesetz befindet sich im parlamentarischen Verfahren. Der Kabinettsbeschluss hierzu erfolgte am 10.09.25.

Das Inkrafttreten wird für Ende 2025 oder Anfang 2026 erwartet.

Konkretisierung durch Bestimmung von Mindestanforderungen durch den Gesetzgeber/nachgeordnete Stellen ist zu erwarten und vorgesehen.

[1] KRITIS-DachG (Regierungsentwurf)

Zutrittskontrolle mit IntelliLock



IntelliLock: Schutzmaßnahmen durch Einsatz elektronisch ansteuerbarer und automatisierter Schließtechnik :

- Nutzung digitaler Autorisierungsverfahren per PIN (personalisierter und dokumentierter Zugangscode).
- Fernentriegelung für Notfälle.
- Vergabe personenbezogener Zutrittsrechte.
- Selbst konfigurierbare Security Alerts.
- Automatische Dokumentation aller Zutritte.

Hierdurch:

Online Information für den Betreiber.

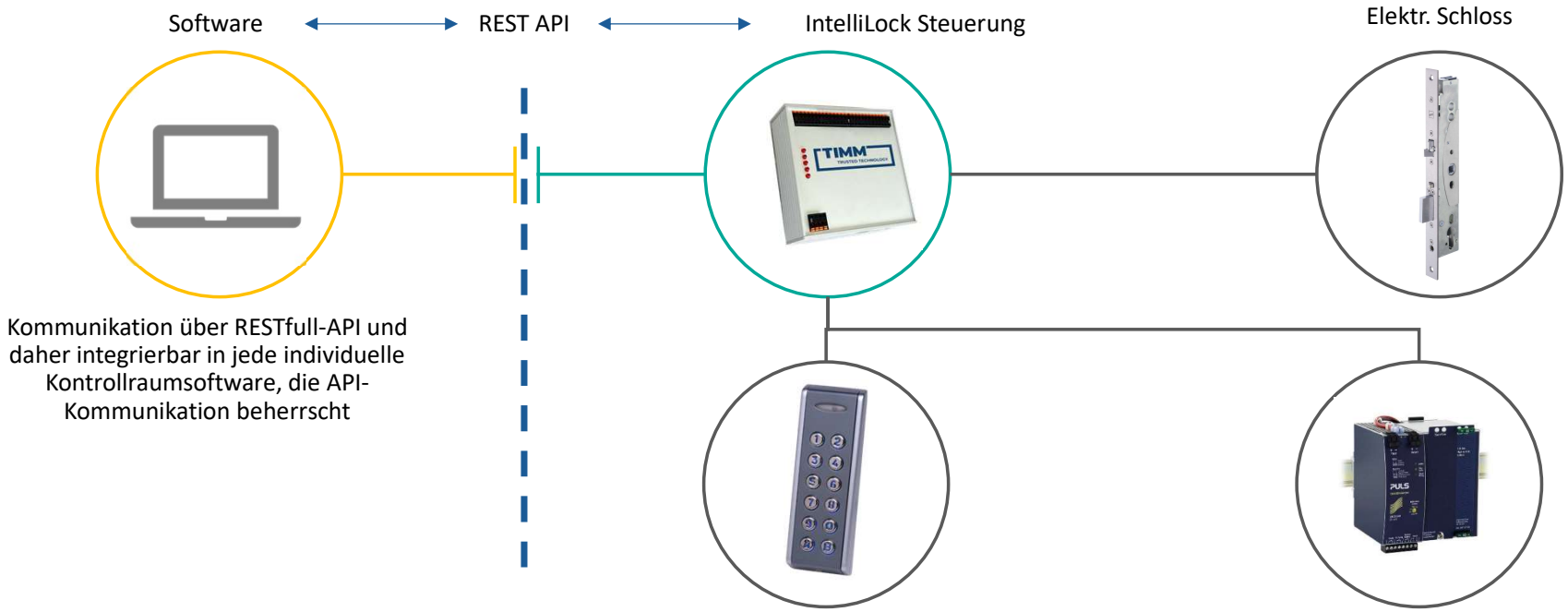
Kontrolle und Transparenz in Echtzeit.

TIMM

Online Informationen über den Zustand des Zutritts…

- …bei Betreten der Anlage mit einem Schlüssel.
- …bei Öffnung der Tür in einem definierten Zeitraum (z. B. 19 – 06 Uhr).
- …bei Öffnung der Tür von innen in einem definierten Zeitraum.
- …falls die Tür länger als ein definierter Zeitraum offen stehen bleibt.
- …falls das System manipuliert wird.

Zutrittskontrolle mit IntelliLock: Anbindung



Zutrittskontrolle mit IntelliLock: Türkomponenten

Schloss

optional

Schließblech

Türkontakt

Drücker

Keypad

Zutrittskontrolle mit IntelliLock: Komponenten Stromversorgung und Steuerung

Stromversorgung

230 VAC zu 24 VDC zu 5 VDC

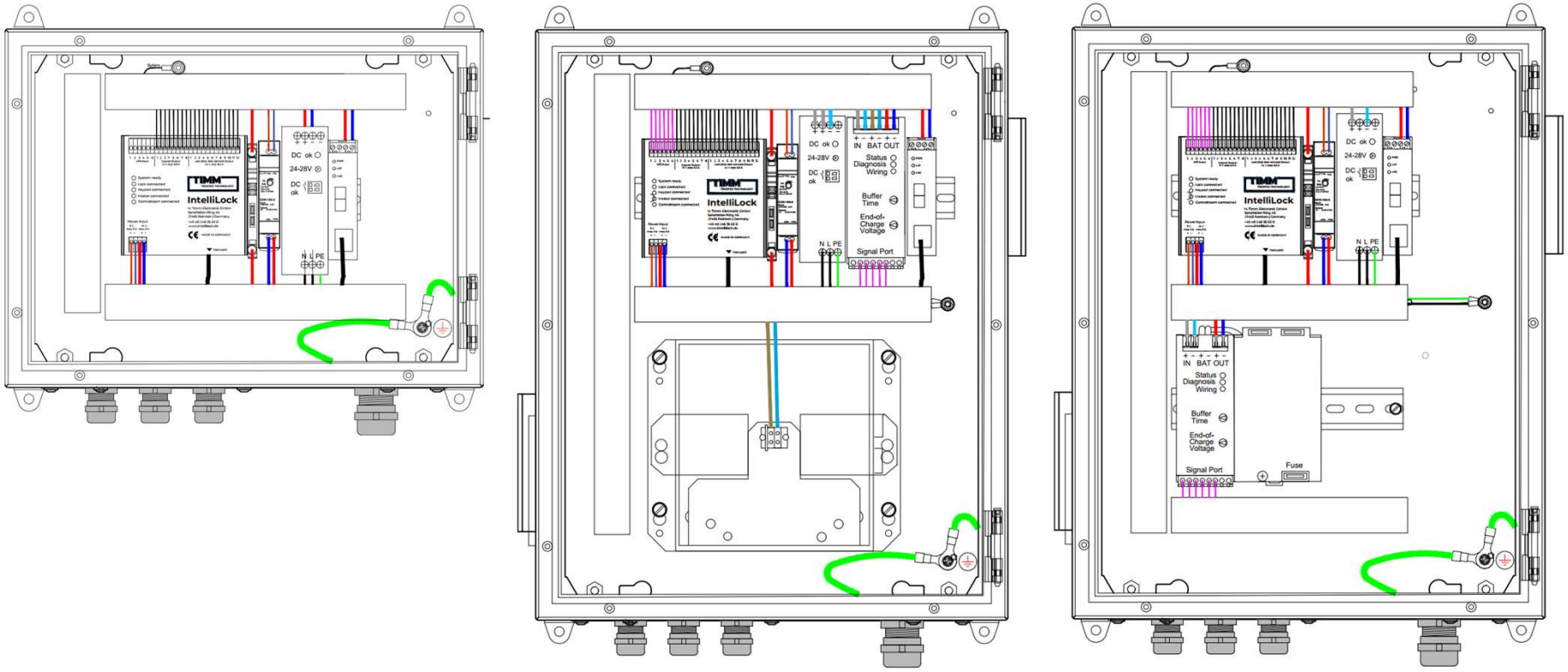
optional

USV-Controller

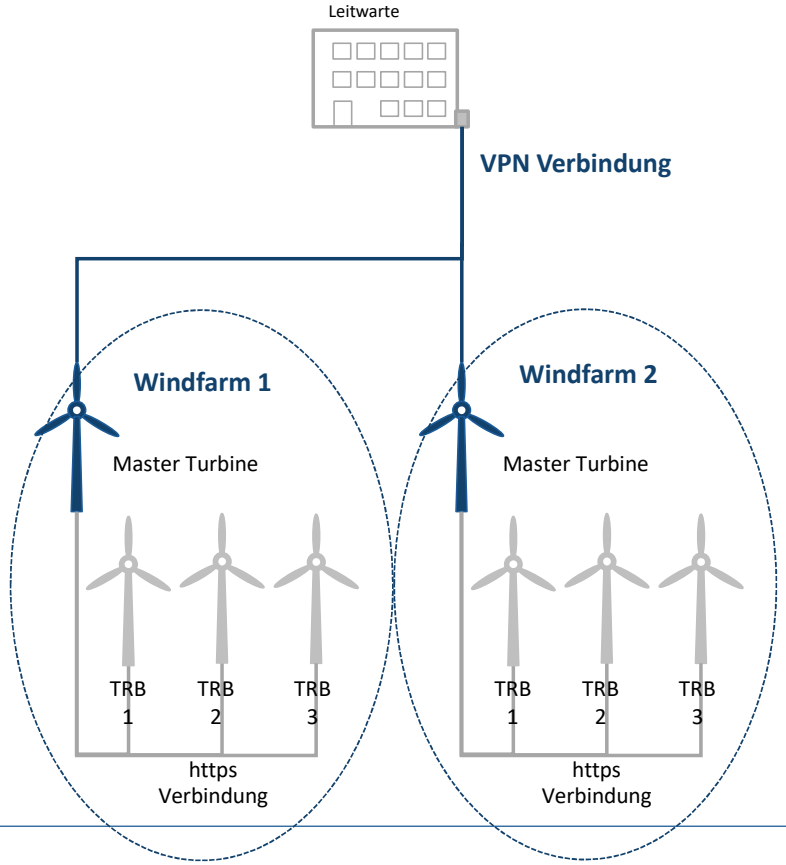
Batterie für USV

IntelliLock Steuerung

Zutrittskontrolle mit IntelliLock: Schaltkästen



Zutrittskontrolle mit IntelliLock: Anwendung in Windparks mit mehreren Anlagen



- Betrieb nur im benutzerdefinierten Netzwerk (vor Ort)
- VPN-Verbindung zu jedem Master
- Keine physische Verbindung zum Internet erforderlich (Master zu Slave)
- Mit HTTPS verschlüsselte Turbinenkommunikation
- Jede Turbine repräsentiert ein IntelliLock-System
- Automatische Masterwahl aus dem System von IntelliLock heraus
- Automatische Firmware-Verteilung durch Master
- OpenVPN betriebsbereit (jedes andere VPN – wie IPSec – ist möglich, muss aber implementiert werden)

Zusammenfassung: WEA schützen mit IntelliLock

Werte adäquat sichern

- …durch Verwendung hochwertiger elektronischer Sicherheitsschlösser.
- …durch Echtzeit-Monitoring.
- …durch konfigurierbare Alarm-Meldungen.

Betreiberverantwortung effektiv wahrnehmen

- …mit einer passenden elektronischen Zutrittskontrolle für WEA.
- …mit individualisierten Zutrittsrechten.
- …mit voller Transparenz, wer wann welche Anlage betritt.

Prozesse effizient steuern

- …durch die Vermeidung des Schlüsselchaos.
- …durch die Vergabe von Zutrittsrechten per Mausklick.
- …durch die automatische Dokumentation des Anlagenzutrittes.

Kontaktieren Sie uns gerne!

Weitere Informationen gerne hier in Potsdam Stand 127b

oder… Marco Lütz

TIMM Technology GmbH

Mail luetz@timm-technology.de

Tel 040 – 2483563-30

Mobil 0151 – 730 47 739

Web www.intellilock.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

TIMM Technology GmbH
Senefelder-Ring 45
21465 Reinbek

www.timm-technology.de