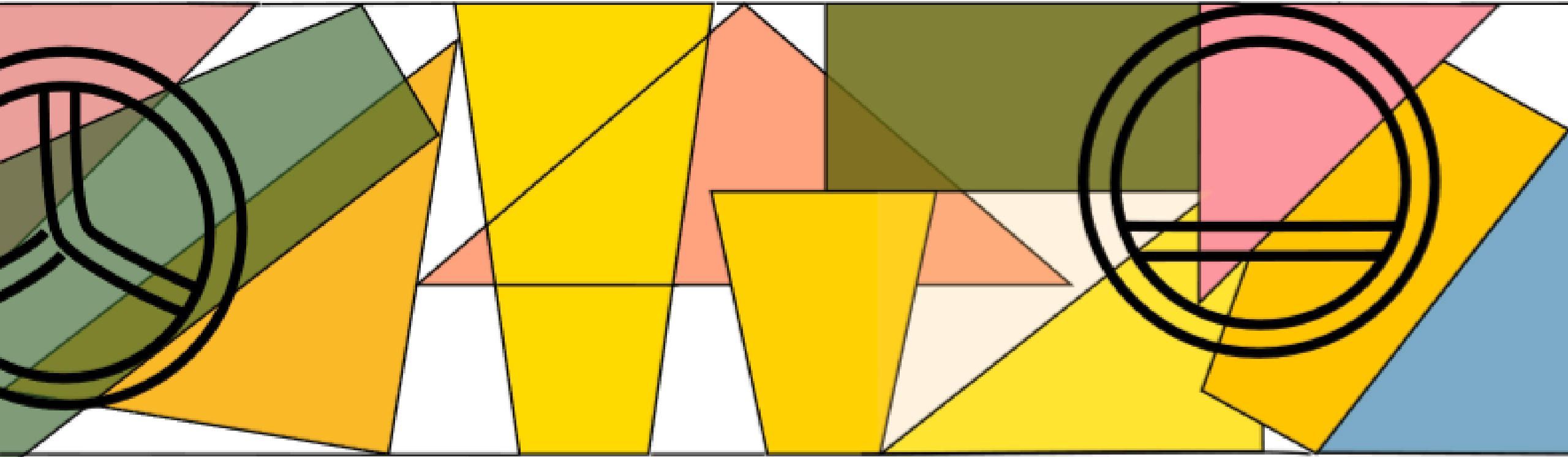




Skowronnek & Bechnak
International Risk Advisors
Authorized Insurance Experts
Hamburg Tokyo



Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung

Kooperationswebinar von EE.SH und EEHH

17. März 2021

Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung



Agenda	Folie
1) Skowronnek & Bechnak Unabhängige Risiko- und Versicherungsberater	-3-
2) Lebensdauer – Prämie, Deckung, Umfang der Serviceverträge	-6-
3) Status Quo und Beschreibung einer erweiterten Versicherung für Ü20 Anlagen	-8-
4) Stand der Ermittlungen zur Lebensdauer - 8.2 Sachverständige	-11-
5) Beispiel 60 MW Windpark	-12-



Skowronnek & Bechnak

Unabhängige Risiko und Versicherungsberater



Ralf Skowronnek
Versicherungs-
Ingenieur
Energie Experte
seit 1993

www.sbadvisors.de



Barbora Bechnak
Versicherungs-
und Vertrags-
Beraterin
Energie Expertin
seit 2005

Hamburg



Tokyo



«...internationale Risiko- und Versicherungsberatung...»





Skowronnek & Bechnak
International Risk Advisors
Authorized Insurance Experts
Hamburg Tokyo





Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung

Unsere Leistungen:

- Training (Betreiber/Lieferanten/Service-Wartungsfirmen/Makler/Versicherer) im Bereich Risiken, Versicherung, Vertragsberatung
- Beratung von Investoren und Banken (Due Diligence/Lenders Insurance Advisory)
- Einschätzung der Versicherbarkeit neuer Technologien (Batterie/Wasserstoff/Wind/Solar/Welle/Gezeiten)
- Entwicklung von Spezial-Versicherungsdeckungen für Kunden und Makler, Versicherungsaudit
- Projektberatung: Schnittstelle zwischen
 - Projektleitung
 - Vertragsabteilung/Juristischer Berater
 - Finanzabteilung/Einkauf
 - Versicherungsmakler
- Schadenverhandlungen
- Schiedsgutachten

✓ **Wir ergänzen die Leistungen eines Versicherungsmaklers.**



Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung

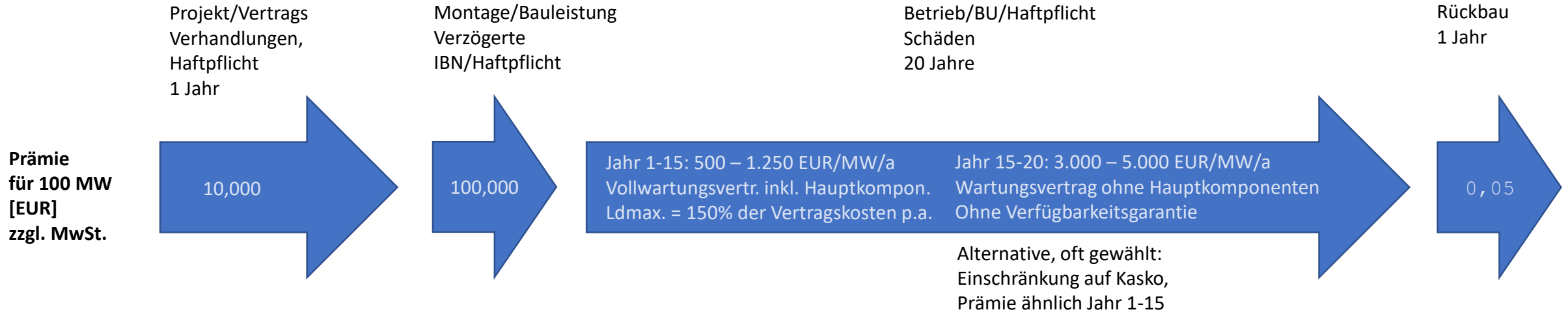


Agenda	Folie
1) Skowronnek & Bechnak Risiko- und Versicherungsberater	-3-
2) Lebensdauer – Prämie, Deckung, Umfang der Serviceverträge	-6-
3) Status Quo und Beschreibung einer erweiterten Versicherung für Ü20 Anlagen	-10-
4) Stand der Ermittlungen zur Lebensdauer - 8.2 Sachverständige	-13-
5) Beispiel 60 MW Windpark	-15-



Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung



Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung



Agenda	Folie
1) Skowronnek & Bechnak Risiko- und Versicherungsberater	-3-
2) Lebensdauer – Prämie, Deckung, Umfang der Serviceverträge	-6-
3) Status Quo und Beschreibung einer erweiterten Versicherung für Ü20 Anlagen	-8-
4) Stand der Ermittlungen zur Lebensdauer - 8.2 Sachverständige	-13-
5) Beispiel 60 MW Windpark	-15-





Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung

Turbinen > 15 Jahre: Traditionelle Versicherbarkeit:

- Vollwartungsvertrag des Turbinenherstellers ist abgelaufen
- Zunahme größerer Verschleißschäden (nicht versichert) und Verschleißfolgeschäden (versichert)
 - Policenausschlüsse
 - Langwierige Verhandlungen mit den Schadenregulierern über Anteil versichert/nicht versichert
- 50% und mehr Abschreibung auf Austauschteile und Austauscharbeiten (inclusive z.B. Krankkosten) sowohl im Teil- und Totalschadenfall
 - ohne Anpassung der Versicherungsbedingungen sind Abzüge von bis zu 80% erlaubt

✗ Schadenquote liegt regelmäßig über 100% der Prämieinnahmen

Folge der hohen Schadenquote

- Versicherer kündigen die volle Deckung zur Maschinen- and Betriebsunterbrechungs- Versicherung
- Umstellung auf reduzierte Deckung (Kasko = Einwirkung von außen)
 - Ausschluß innerer Betriebsschäden und daraus resultierender Betriebsunterbrechung
 - keine Deckung für Verschleißfolgeschäden
 - keine Deckung für Schäden aus vorzeitiger, unvorhergesehener Ermüdung (Rotorblatt, Triebstrang, Turm, Fundament, Bolzen)

✗ Risiko finanzieller Verluste bei Weiterbetrieb ist für kleine Betreiber sehr hoch, nach Ablauf der EEG Vergütung zu hoch.





Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung

Turbinen > 15 Jahre: Extended Lifetime Insurance

- kein Ausschluß von Verschleißfolgeschäden
- Abschreibung maximal 50% auf Teile
- keine Abschreibung auf Ein- und Ausbaurkosten (z.B. Kran)
- nur ein Jahresselbstbehalt für Maschinen- und Betriebsunterbrechung
 - 250 bis 500 TEUR, kombiniert für Maschinen und BU

✓ **Geringes Großschadenrisiko und hohe Kalkulationssicherheit für Betreiber**

Voraussetzungen für die Extended Lifetime Insurance

- unabhängige Sachverständige, erweiterter Prüfumfang, jährliche Prüfungen
- Berechnungen, Reparatur- und Austauschhinweise
 - Standfestigkeitsnachweis
 - Zustandsorientierte Prüfung
 - Restlebensdauerberechnung
 - Teileaustauschplan mit Fristsetzung

✓ **Geringeres Großschadenrisiko und höhere Kalkulationssicherheit für Versicherer**



Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung



Agenda	Folie
1) Skowronnek & Bechnak Risiko- und Versicherungsberater	-3-
2) Lebensdauer – Prämie, Deckung, Umfang der Serviceverträge	-6-
3) Status Quo und Beschreibung einer erweiterten Versicherung für Ü20 Anlagen	-8-
4) Stand der Ermittlungen zur Lebensdauer - 8.2 Sachverständige	-11-
5) Beispiel 60 MW Windpark	-15-

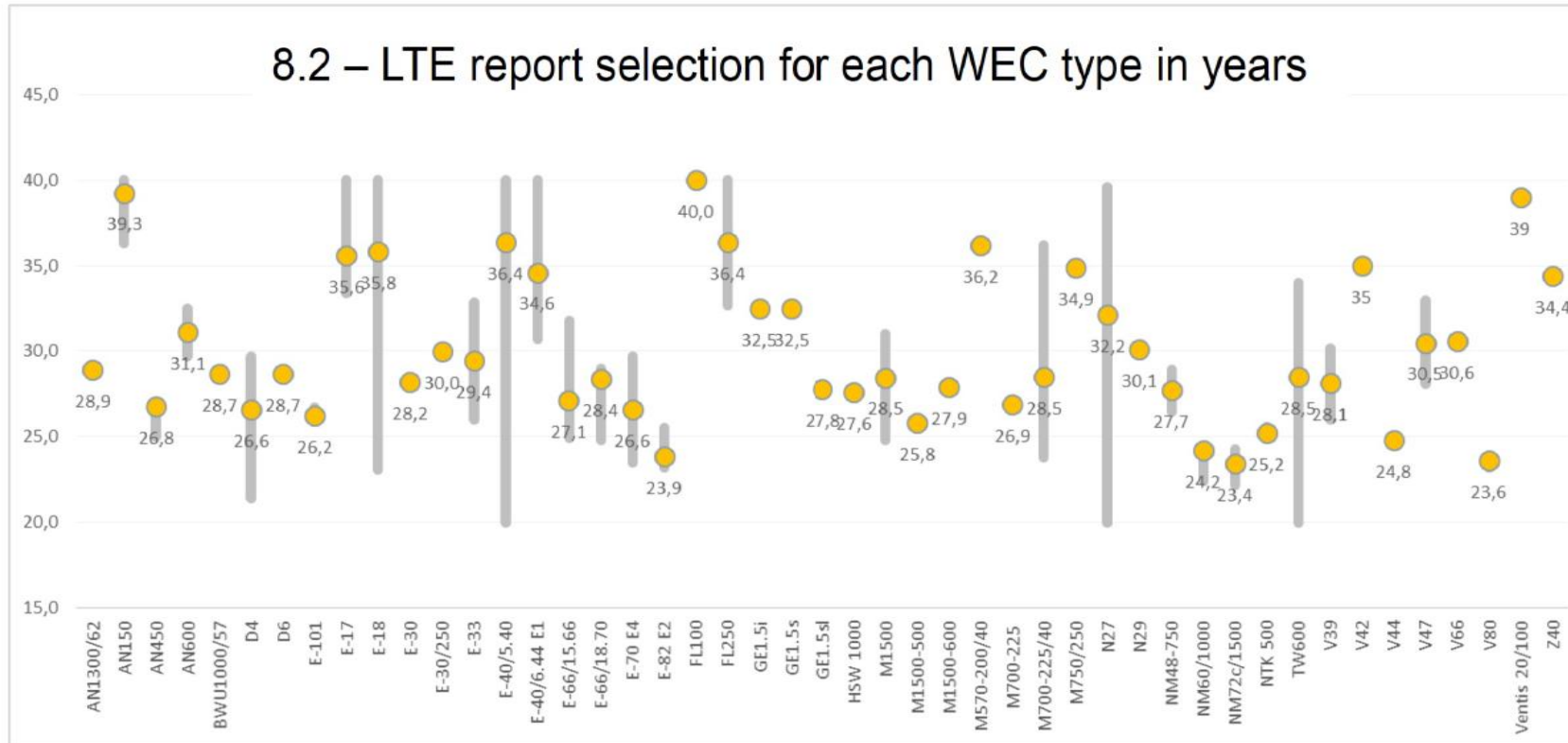


Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung



Results of >50 turbine types



8.2 | The Experts in Renewable Energy

8.2 Consulting AG
 Burchardstraße 17
 20095 Hamburg
 T +49 40 380 72 53 0
 consulting@8p2.de





Results of >50 turbine types

Based on 500 LTE reports of 8.2 we can state:

Average remaining lifetime >12 years*

→ In total > 6.000 years of prolonged operation

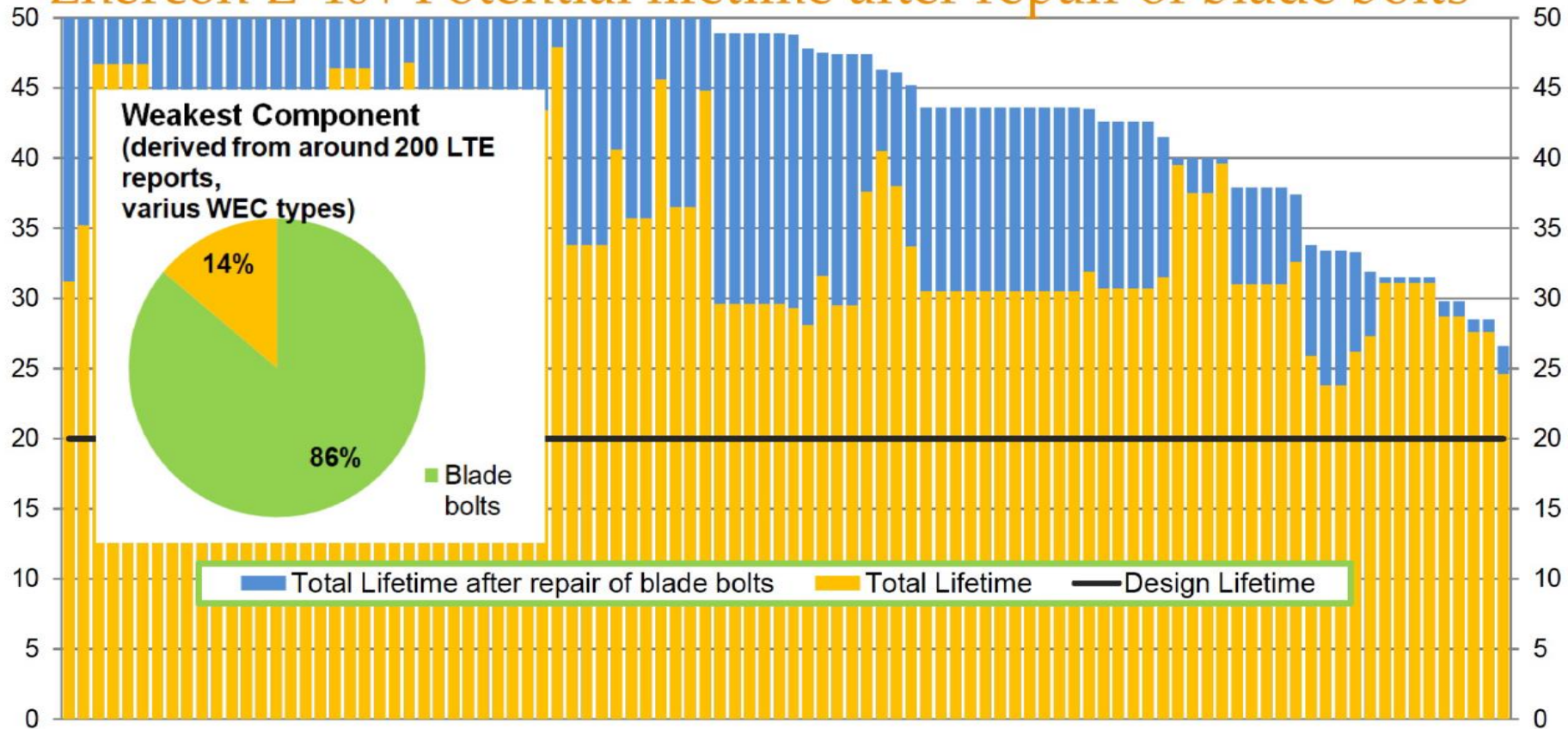


Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung

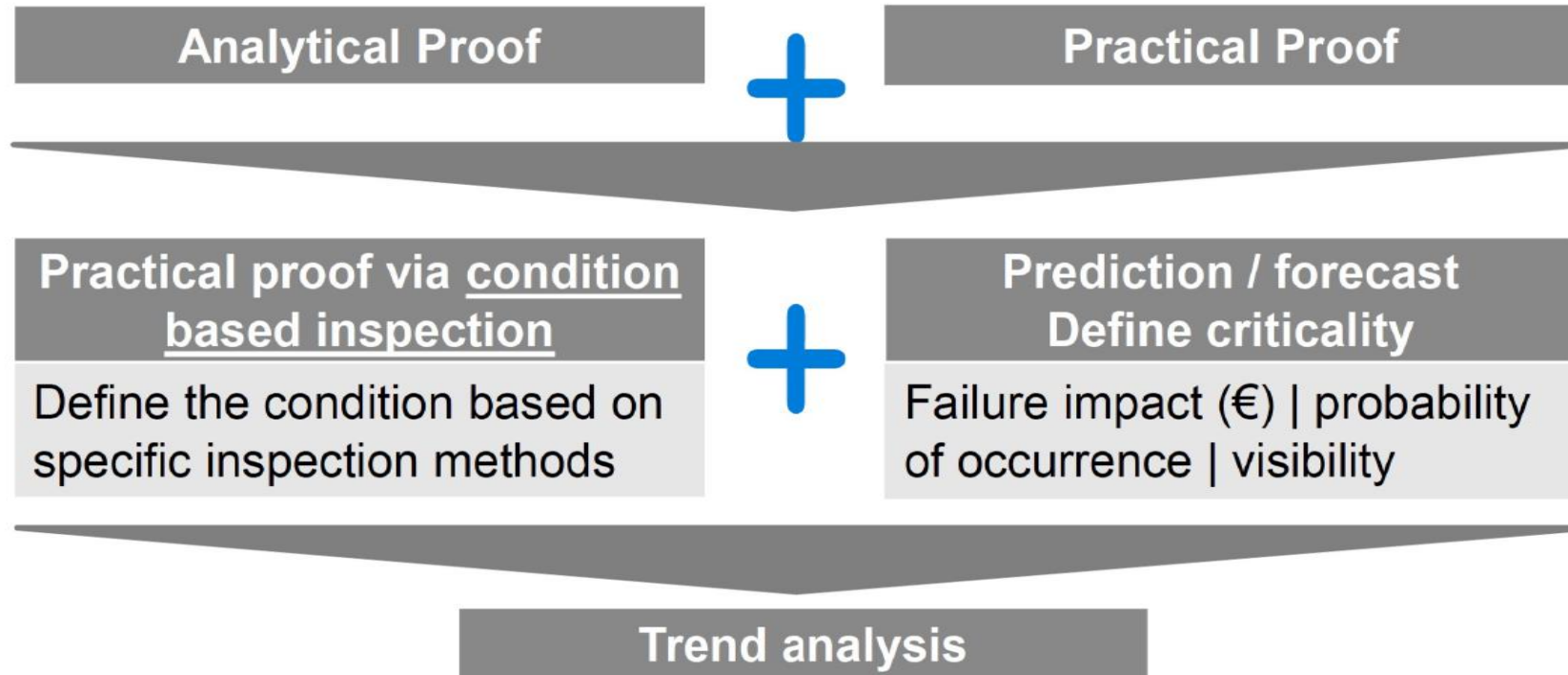


Enercon E-40 | Potential lifetime after repair of blade bolts





Trend analysis



Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung



Agenda	Folie
1) Skowronnek & Bechnak Risiko- und Versicherungsberater	-3-
2) Lebensdauer – Prämie, Deckung, Umfang der Serviceverträge	-6-
3) Status Quo und Beschreibung einer erweiterten Versicherung für Ü20 Anlagen	-10-
4) Stand der Ermittlungen zur Lebensdauer - 8.2 Sachverständige	-11-
5) Beispiel 60 MW Windpark	-15-





Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung

Beispiel: 60 MW Windpark, 30 x 2 MW (frei erfunden)

Einspeiseerlöse	6,000,000 EUR	p.a., Basis 4 EURct/kWh
Betrieb	- 1,200,000 EUR	p.a.
Wartung durch Dritte	- 240,000 EUR	4,000 EUR/MW/a, ohne Komponenten
Versicherungsprämie	- 300,000 EUR	5,000 EUR/MW/a
Selbstbehalt	- 500,000 EUR	p.a.
Lebensdauerberechnung	- 100,000 EUR	p.a.
Zustandsorientierte Prüfung (ZOP)	- 60,000 EUR	p.a.
	= 3,600,000 EUR	
Vorbeugende Wartung	- 3,000,000 EUR	pro Turbine 100,000 EUR p.a
ERGEBNIS vor Steuern	600,000 EUR	10%

Lebensdauererlängerung als Alternative zu Repowering.

„Die Kombination aus

- Lebensdauerberechnung und ZOP
- Vorbeugender Wartung
- Versicherung als „Schutzschirm“

verringert die Risiken erheblich und erscheint finanziell attraktiv.“



Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung



Ralf Skowronnek
Insurance Engineer
Energy Expert since 1993

ralf.skowronnek@sbadvisors.de



Barbora Bechnak
Insurance Legal Advisor
Energy Expert since 2005

barbora.bechnak@sbadvisors.de

www.sbadvisors.de



Skowronnek & Bechnak
International Risk Advisors
Authorized Insurance Experts
Hamburg Tokyo

«...helping the renewable energy industry going ahead ...»



Skowronnek & Bechnak
International Risk Advisors
Authorized Insurance Experts
Hamburg Tokyo

Important Notice and Disclaimer



Disclaimer

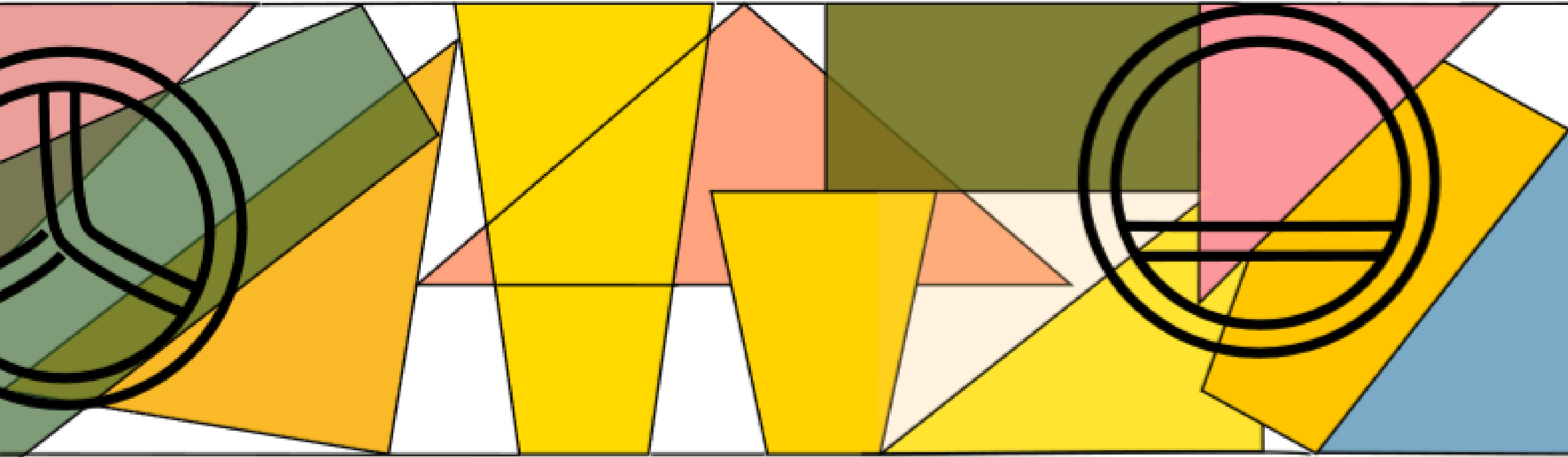
This presentation has been prepared to assist companies to evaluate and consider possible approach with respect to onshore wind farm life time extension insurance. The information contained in this presentation has been gathered from publicly available sources and long-term experience of Ralf Skowronnek and Barbora Bechnak. Skowronnek & Bechnak make no warranty or representation, whether express or implied, as to the completeness or accuracy of the content of this presentation. Skowronnek & Bechnak assume no responsibility, at law or otherwise, for any loss or damage suffered as a result of any inadequacy, inaccuracy or incompleteness of the information presented. Recipients should not treat this presentation as legal or insurance placement advice and are advised to consult on these matters their own professional advisers. The recipient bears the ultimate responsibility for any decision it makes based on the advice or any information provided by Skowronnek & Bechnak. This presentation and any recommendations, analysis or advice stated therein are intended for the recipient only and cannot be reproduced, in whole or in part. The proprietary rights and IP rights shall vest at all times in Skowronnek & Bechnak. Skowronnek & Bechnak disclaim all liability arising from its use by any third party.

«Thank you for your attention»





Skowronnek & Bechnak
International Risk Advisors
Authorized Insurance Experts
Hamburg Tokyo



Weiterbetrieb von Ü20 Onshore Anlagen

Versicherungstechnische Aspekte nach dem Auslaufen der regulären EEG Vergütung

Kooperationswebinar von EE.SH und EEHH

17. März 2021



Ralf Skowronnek
International Risk Advisor
Authorized Insurance Expert
Hamburg

Information Obligation under Art. 15 VersVermV

Company Owner:

Ralf Skowronnek
M.Eng./M.B.A.
International Risk Advisor
Authorized Insurance Expert
Eppendorfer Weg 98
20259 Hamburg
Tel: +49 (0)173 450 4881
Email: ralf.skowronnek@sbadviseurs.de
www.sbadviseurs.de
VAT-ID: DE322180484

Registered as:

Independent Insurance Advisor under Art. 34
d, para 2 Trade Regulations (GewO) with the
relevant licensing authority – the Chamber of
Commerce of the City of Hamburg.
Agency number: D-D42E-YK3ZS-95.

Ralf Skowronnek advises his Clients as an in-
dependent advisor and insurance expert. He is
remunerated on a fee basis exclusively by his
Clients. Remuneration by insurers is not per-
mitted.

Ralf Skowronnek has neither direct nor indi-
rect property rights participation at an insur-
ance company. Vice versa, no insurance com-
pany or insurance mother company has either
direct or indirect property rights participation
at Ralf Skowronnek.

Common registration authority under Art. 11 a, para 1 GewO:

Deutscher Industrie- und Handelskammertag
(DIHK) e.V.

Breite Strasse 29, 10178 Berlin

Tel: +49 (0)180 400 1850

(From Germany per landline: € 0,20/call; per mobile: max.
€ 6,60/call)

The register can be consulted under [www.vda-
mitgliedregister.info](http://www.vda-mitgliedregister.info)

Arbitration and Dispute Resolution under Art. 214 VVG

Versicherungsombudsmann e.V.
P. O. Box 08 06 32, 10006 Berlin

Ombudsmann Private Kranken- und Pflege-
versicherung
P. O. Box 06 02 22, 10052 Berlin

Consumer Arbitration and Dispute Resolution
Procedure under Art. 36 VSBG:
Ralf Skowronnek is obliged under Art. 17 para
4 VersVermV to adhere to the Dispute Resolu-
tion Procedure of the following Consumer Ar-
bitration:

Versicherungsombudsmann e.V.
P. O. Box 08 06 32, 10006 Berlin

Ombudsmann Private Kranken- und Pflege-
versicherung
P. O. Box 06 02 22, 10052 Berlin

Online Dispute Resolution under Art. 14, para 1 Consumer Online Dispute Resolu- tion Regulation (ODR-VO)

The European Commission provides Online
Dispute Resolution Platform (OS-Platform)
which consumers can find under
<https://webgate.ec.europa.eu/odr/main/>

Consumers can use this platform for resolu-
tion of disputes arising from contractual obli-
gations.

In this respect, please refer to the email ad-
dress: ralf.skowronnek@sbadviseurs.de





Barbara Bechnak
International Risk Advisor
Authorized Insurance Expert
Hamburg

Information Obligation under Art. 15 VersVermV

Company Owner:

Barbara Bechnak
LL.M
International Risk Advisor
Authorized Insurance Expert
Eppendorfer Weg 141d
20253 Hamburg
Tel: +49 (0)173 450 4880
Email: barbara.bechnak@sbadvisors.de
www.sbadvisors.de
VAT-ID: DE 322 719 117

Registered as:

Independent Insurance Advisor under Art. 34 d, para 2 Trade Regulations (GewO) with the relevant licensing authority – the Chamber of Commerce of the City of Hamburg.
Agency number: D-HTM1-OT4GH-30.

Barbara Bechnak advises her Clients as an independent advisor and insurance expert. She is remunerated on a fee basis exclusively by her Clients. Remuneration by insurers is not permitted.

Barbara Bechnak has neither direct nor indirect property rights participation at an insurance company. Vice versa, no insurance company or insurance mother company has either direct or indirect property rights participation at Barbara Bechnak.

Common registration authority under Art. 11 a, para 1 GewO:

Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK) e.V.
Breite Strasse 20, 10178 Berlin
Tel: +49 (0)30 600 5850
(From Germany per landline: € 0.20/call; per mobile reas. €0.80/call)

The register can be consulted under www.vgl-mittlerregister.info

Arbitration and Dispute Resolution under Art. 214 VVG

Versicherungsombudsman e.V.
P. O. Box 08 06 32, 10006 Berlin

Ombudsmann Private Kranken- und Pflegeversicherung
P. O. Box 06 02 22, 10052 Berlin

Consumer Arbitration and Dispute Resolution Procedure under Art. 36 VSBG:
Barbara Bechnak is obliged under Art. 17 para 4 VersVermV to adhere to the Dispute Resolution Procedure of the following Consumer Arbitration:

Versicherungsombudsmann e.V.
P. O. Box 08 06 32, 10006 Berlin

Ombudsmann Private Kranken- und Pflegeversicherung
P. O. Box 06 02 22, 10052 Berlin

Online Dispute Resolution under Art. 14, para 1 Consumer Online Dispute Resolution Regulation (ODR-VO)

The European Commission provides Online Dispute Resolution Platform (ODR-Platform) which consumers can find under <https://ec.europa.eu/consumers/odr/main/>

Consumers can use this platform for resolution of disputes arising from contractual obligations. In this respect, please refer to the email address: barbara.bechnak@sbadvisors.de

