# DIN SPEC 4866:2020-08 (D/E)

## Nachhaltiger Rückbau, Demontage, Recycling und Verwertung von Windenergieanlagen; Text Deutsch und Englisch

## Sustainable dismantling, disassembly, recycling and recovery of wind turbines; Text in German and English

## Inhalt

Seite


Vorwort ... 4

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Kurzbeschreibung ... 10

5 Rückbau und Demontage ... 11
5.1 Allgemeines ... 11
5.2 Verantwortlichkeit und Planung ... 11
5.3 Grundlagen ... 11
5.3.1 Baubehördliche Genehmigung zum Rückbau und Demontage ... 11
5.3.2 Anforderungen an die ausführenden Unternehmen ... 11
5.4 Vorbereitungen ... 12
5.4.1 Ausschreibung und Vergabe ... 12
5.4.2 Erstellung eines Rückbau- und Entsorgungskonzeptes ... 12
5.5 Durchführung ... 13
5.5.1 Baustellenstartgespräch ... 13
5.5.2 Sicherstellen der Spannungsfreiheit und Netztrennung ... 13
5.5.3 Absicherung der Baustelle ... 13
5.5.4 Baustelleneinrichtung ... 13
5.5.5 Vorbereitung des Rückbaus ... 13
5.5.6 Entfernen von Schmierstoffen und anderen Gefahrenstoffen aus offenen und geschlossenen Systemen ... 13
5.5.7 Anlieferung und Aufbau Krantechnik ... 13
5.5.8 Anschlagen der Komponenten ... 13
5.5.9 Sicherung durch Lastaufnahme ... 14
5.5.10 Anheben, Schwenken und Ablassen der Komponenten ... 14
5.5.11 Schneiden der Rotorblätter vor Ort zum Abtransport ... 14
5.5.12 Spinner und Nabe ... 14
5.5.13 Maschinenhaus ... 14
5.5.14 Turm und Einbauten ... 14
5.5.15 Stahlrohrturm und Gittermast ... 15
5.5.16 Betonturm ... 15
5.5.17 Hybridturm ... 15
5.5.18 Fundament ... 15
5.5.19 Trafohaus und Übergabestation ... 15
5.5.20 Erd-Kabelsysteme ... 15
5.5.21 Schließen der Baugruben ... 15
5.5.22 Rückbau der Infrastruktur ... 16
5.5.23 Abtransport ... 16
5.5.24 Dokumentation des Arbeitsprozesses ... 16

**5.5.25 Dokumentation über den Verbleib des Rückbaumaterials ..... 16**

**6 Wiederverwendung, Recycling, und Verwertung ..... 16**
**6.1 Voraussetzungen ..... 16**
**6.1.1 Grundlagen ..... 16**
**6.1.2 Externe technische Dokumentation ..... 17**
**6.1.3 Vertragliche Vereinbarungen ..... 17**
**6.2 Vorbereitungen ..... 17**
**6.2.1 Festlegungen zur Wiederverwendung ..... 17**
**6.2.2 Einstufung der Abfallarten nach AVV ..... 18**
**6.3 Durchführung ..... 18**
**6.4 Abschlussdokumentation ..... 20**

**Anhang A (informativ) Überblick über behördliche Genehmigungen ..... 21**

**Anhang B (informativ) Forschung und Entwicklung der Rotorblattverwertung ..... 25**

**Literaturhinweise ..... 26**

# Contents

Page

Foreword ..... 4

Introduction ..... 6

1 Scope ..... 7

2 Normative references ..... 7

3 Terms and definitions ..... 7

4 Principle ..... 10

5 Dismantling and disassembly ..... 10
5.1 General ..... 10
5.2 Responsibility and planning ..... 11
5.3 Fundamentals ..... 11
5.3.1 Official building permits for dismantling and disassembly ..... 11
5.3.2 Requirements for contractors ..... 11
5.4 Preparations ..... 12
5.4.1 Tendering and awarding of contracts ..... 12
5.4.2 Preparation of a dismantling and waste management concept ..... 12
5.5 Implementation ..... 13
5.5.1 Site kick-off meeting ..... 13
5.5.2 Ensuring absence of voltage and disconnection from the grid ..... 13
5.5.3 Securing the building site ..... 13
5.5.4 Setting up the building site ..... 13
5.5.5 Preparation for dismantling ..... 13
5.5.6 Removal of lubricants and other hazardous substances from open and closed systems ..... 13
5.5.7 Delivery and erection of crane equipment ..... 13
5.5.8 Attaching of components ..... 13
5.5.9 Securing by taking up loads ..... 13
5.5.10 Lifting, pivoting and lowering of components ..... 14
5.5.11 Cutting of the rotor blades on site for transport ..... 14
5.5.12 Spinner and hub ..... 14
5.5.13 Nacelle ..... 14
5.5.14 Tower and fittings ..... 14
5.5.15 Tubular steel tower and lattice mast ..... 14
5.5.16 Concrete tower ..... 15
5.5.17 Hybrid tower ..... 15
5.5.18 Foundation ..... 15
5.5.19 Transformer building and transfer station ..... 15
5.5.20 Buried cable systems ..... 15
5.5.21 Closure of excavation pits ..... 15
5.5.22 Dismantling of infrastructure ..... 15
5.5.23 Transport ..... 15
5.5.24 Documentation of the working process ..... 16
5.5.25 Documentation of the whereabouts of dismantled material ..... 16

6 Re-use, recycling and recovery ..... 16
6.1 Prerequisites ..... 16
6.1.1 Fundamentals ..... 16
6.1.2 External technical documentation ..... 16

6.1.3 Contractual agreements ..... 17
6.2 Preparations ..... 17
6.2.1 Specifications for re-use ..... 17
6.2.2 Classification using waste codes as per AVV ..... 18
6.3 Implementation ..... 18
6.4 Final documentation ..... 20
Annex A (informative) Overview of official permits ..... 21
Annex B (informative) Research and development on the recovery of rotor blades ..... 26
Bibliography ..... 27