

Entwicklung und Validierung von Antikollisionssystemen – Wie unterstützt Schleswig-Holstein die Entstehung von Standards?

Johannes Fischer
9. November 2022

Agenda

1. Einleitung
2. Standards für die Validierung und Prüfung
3. Implementierung in die Artenschutzprüfung
4. Zusammenfassung und Ausblick

1. Einleitung

Hintergrund

- beeindruckende Entwicklung von Antikollisionssystemen (AKS)
 - Chance für eine naturverträgliche Energiewende
- unterschiedliche Technologie, Zielsetzung und Leistungsfähigkeit
- wertvolle Grundlagenarbeit zu wirtschaftlichen Aspekten und allgemeinen Anforderungen liegt vor (KNE 2021, Bruns et al. 2021, Reichenbach et al. 2020)
- Es fehlen aber konkrete Vorgaben zur Implementierung in Genehmigungsverfahren und zur Ausgestaltung normierter Prüfverfahren
 - **Welche Standards gelten für die Validierung und Prüfung von AKS?**
 - **Welche Chancen bieten AKS in der artenschutzrechtlichen Prüfung?**

2. Standards für die Validierung und Prüfung

Rechtliche und normative Grundlagen

Neunte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung) (9. ProdSV) § 1 Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt für die Bereitstellung auf dem Markt und die Inbetriebnahme von folgenden neuen Produkten:

1. Maschinen,
2. auswechselbare Ausrüstungen,
3. Sicherheitsbauteile,
4. Lastaufnahmemittel,
5. Ketten, Seile und Gurte,
6. abnehmbare Gelenkwellen und
7. unvollständige Maschinen.

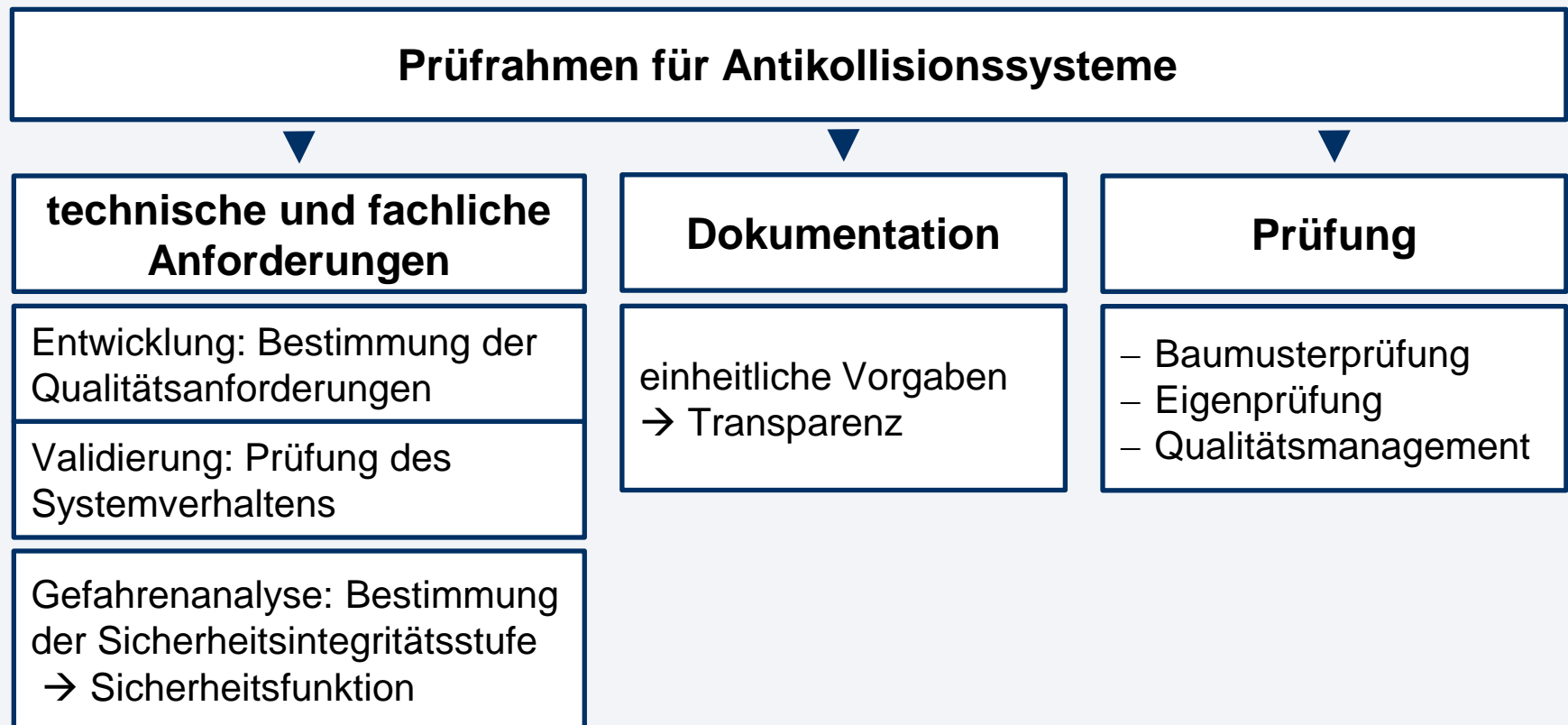
- Eine CE-Konformitätserklärung ist notwendig
- Beachtung der harmonisierten Normen IEC 62061 & ISO 13849 bzw. IEC 61508

2. Standards für die Validierung und Prüfung

Funktionale Sicherheit – IEC 61508

- Funktionale Sicherheit elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Systeme zum Schutz von Personen und Umwelt
- Ziele:
 - Vermeidung systematischer Fehler
 - Überwachung im laufenden Betrieb zur Erkennung von zufälligen Fehlern
 - sichere Beherrschung von erkannten Fehlern
- Solange kein Typ C Standard für Antikollisionssysteme existiert, kann die IEC 61508 als Grundlage herangezogen werden.

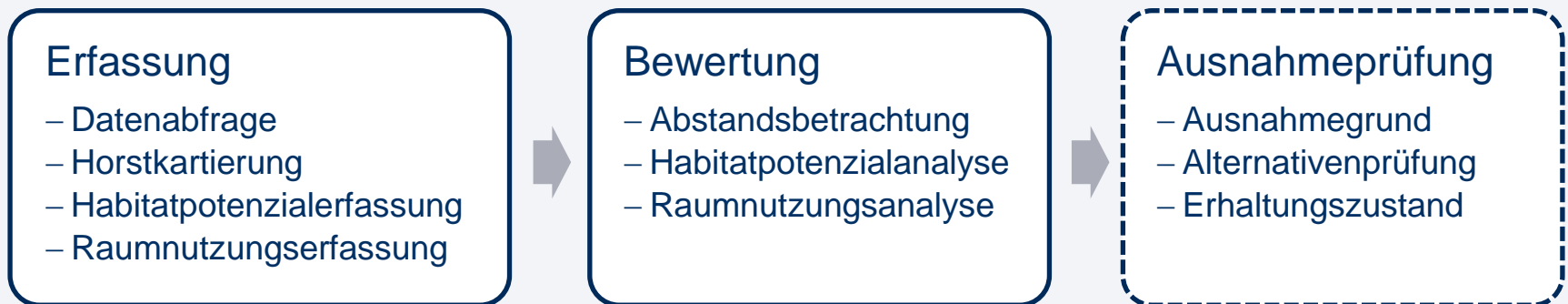
2. Standards für die Validierung und Prüfung



3. Implementierung in die Artenschutzprüfung

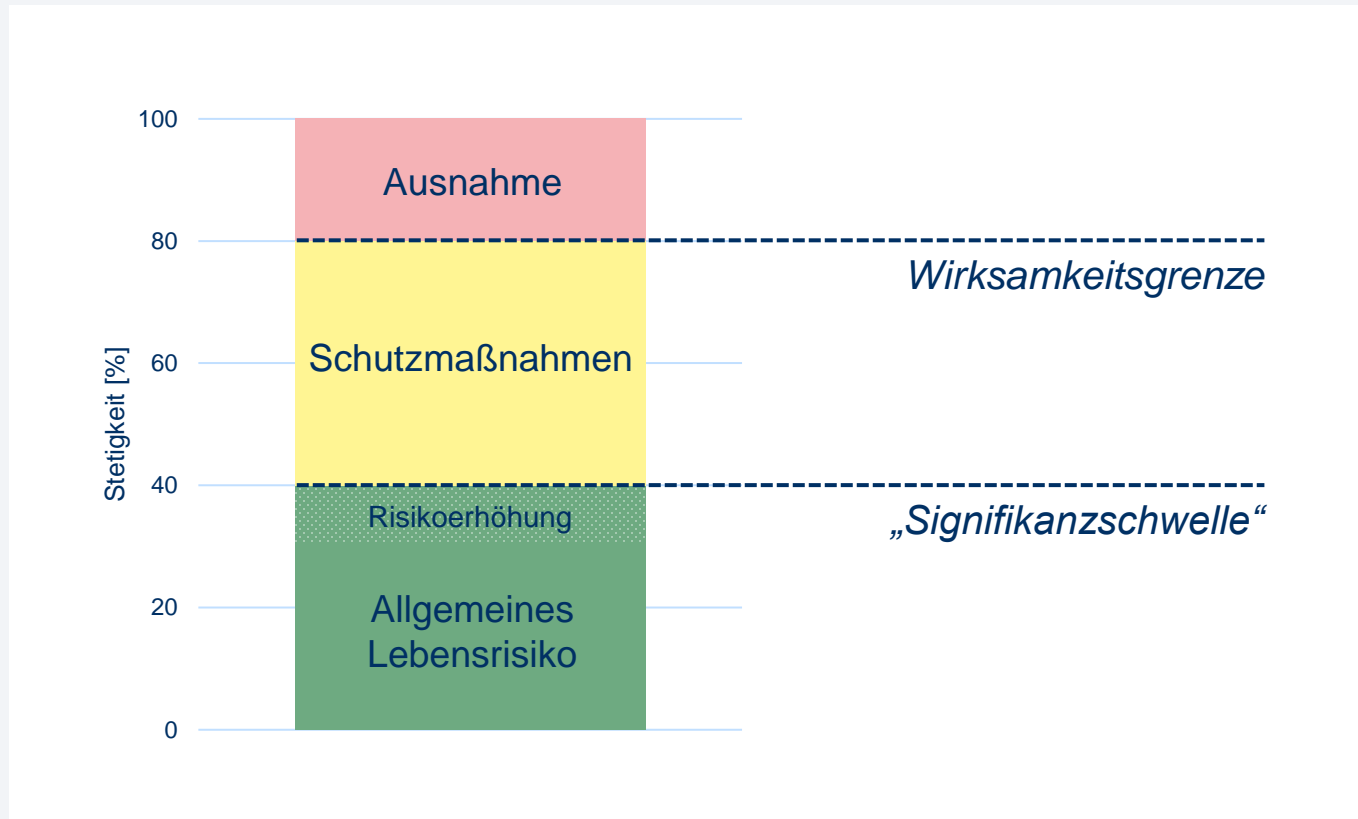
Rahmenbedingungen in Schleswig-Holstein

- Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein:
„Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten“ (MELUND & LLUR 2021)
 - Festlegung von Methoden, Schwellenwerten, Schutzmaßnahmen und Ausnahmevoraussetzungen



3. Implementierung in die Artenschutzprüfung

Rahmenbedingungen in Schleswig-Holstein – Übersicht Schwellenwerte



3. Implementierung in die Artenschutzprüfung

Rahmenbedingungen in Schleswig-Holstein

- Grenzen der Verfahrensbeschleunigung:
 - Die Situation zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung ist maßgeblich für die Beurteilung der Sach- und Rechtslage.
 - Neuansiedlungen und Wechselhorste können die Zulassung erheblich verzögern.
 - Die Planung, Sicherung und Durchführung von herkömmlichen Schutzmaßnahmen sowie FCS-Maßnahmen ist mit einem entsprechenden Aufwand verbunden.
 - Gleichzeitig sind herkömmliche Schutzmaßnahmen in ihrer Wirksamkeit (Ablenkflächen) bzw. Vereinbarkeit mit der Energieerzeugung (pauschale Abschaltungen) begrenzt.

3. Implementierung in die Artenschutzprüfung

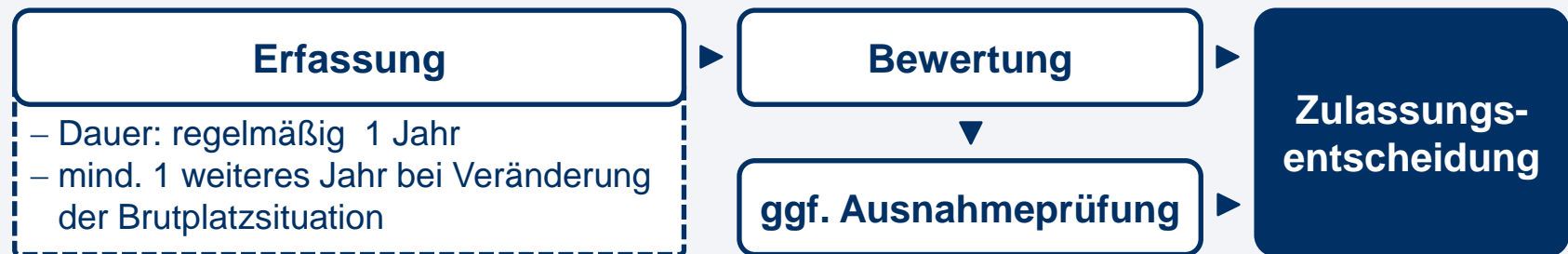
Berücksichtigung von Antikollisionssystemen in der artenschutzrechtlichen Prüfung

- Grundsätzlich sind zwei Strategien der Berücksichtigung von Antikollisionssystemen im Prozedere der artenschutzrechtlichen Prüfung denkbar:
 1. Integration
 2. Modifikation

3. Implementierung in die Artenschutzprüfung

1. Integration

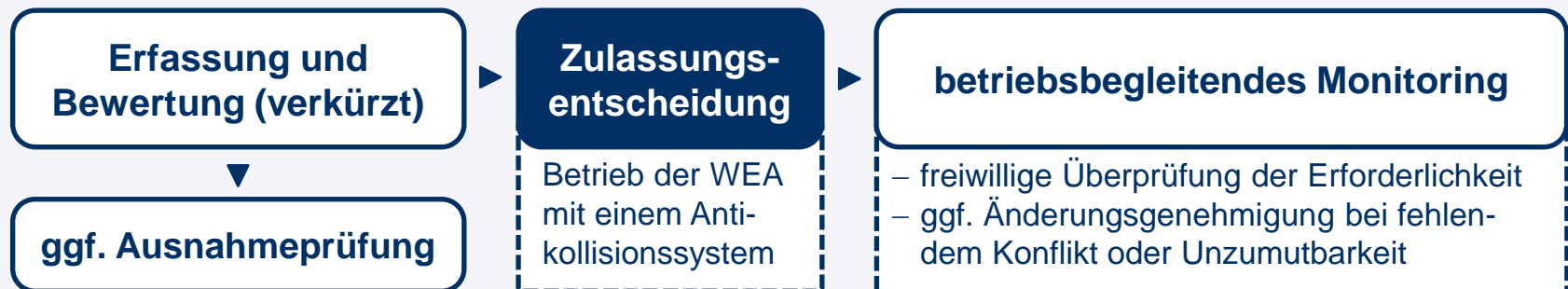
- Antikollisionssysteme werden in das bestehende System der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgenommen:
 - Erfassungen wären weiterhin erforderlich.
 - Bei der Bewertung können Antikollisionssysteme als alternative Schutz- und Vermeidungsmaßnahme beantragt werden.
 - In der Ausnahmeprüfung wären AKS zukünftig als Alternative zu berücksichtigen.



3. Implementierung in die Artenschutzprüfung

2. Modifikation

- Antikollisionssysteme werden als Ausgangspunkt für eine Veränderung des bestehenden Systems der artenschutzrechtlichen Prüfung genutzt:
 - Die Erfassungen werden auf eine Horstkartierung reduziert.
 - Die Bewertung wird vereinfacht: Im Prüfbereich oder potenziellen Beeinträchtigungsbereich kann der Betrieb mit einem AKS umgehend genehmigt werden.
 - Ein betriebsbegleitendes Monitoring i.V.m. probabilistischen Methoden ist möglich.



3. Implementierung in die Artenschutzprüfung

Umsetzung im Genehmigungsbescheid per Inhaltsbestimmung

*Die WEA [Nr./Bezeichnung] darf während des Brutzeitraums/Anwesenheitszeitraums vom [Zeitraum benennen: tt.mm. – tt.mm.] des [betroffene Art] tagsüber von 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang **nur mit dem beantragten und funktionstüchtigen Antikollisionssystem** [Name AKS, Zuordnung Systemeinheit zu WEA] **betrieben werden**. Die Funktionsfähigkeit und der Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Antikollisionssystems ist der Genehmigungs- und der Unteren Naturschutzbehörde zuvor formlos anzuzeigen. Bei Störungen und Wartungsarbeiten am Antikollisionssystem ist die WEA im oben genannten Zeitraum umgehend abzuschalten.*

- AKS sind Nebeneinrichtung im Sinne des § 1 Abs. 2 Nr. 2 lit. b 4. BImSchV
- Grundsatz: „Genehmigt wie beantragt“

4. Zusammenfassung und Ausblick

- Validierung und Prüfung von AKS:
 - Erstellung des Prüfrahmens – Ziel: „Typenprüfung“
 - im Genehmigungsverfahren ausschließlich Standortprüfung (Einsehbarkeit etc.)
- Artenschutzprüfung und Genehmigungsverfahren:
 - Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die betroffenen Individuen bei gleichzeitiger Beschleunigung von Genehmigungsverfahren
 - Der Vorhabenträger hat die Wahl zwischen den o.g. Strategien
- Regionalplanung:
 - Potenzial für naturverträgliche Flächenausweisung durch große Vermeidungswirksamkeit von AKS