

# Bedarfsgerechte Nacht Kennzeichnung von Windkraftanlagen

**12.3.2024**



Bild: © Tag des Windes\_Nina Krzyzanski

## 1. BNK: Bedarfsgerechte Nacht Kennzeichnung

Windkraftanlagen sind aus Gründen der Flugsicherheit zu kennzeichnen. Ab einer Anlagenhöhe von 100 Meter erfolgt in Österreich die Kennzeichnung des Windrades durch Blinklichter auf der Gondel – dem „Feuer W-rot“. Dieses ist zu aktivieren, wenn es dunkel wird.

Bei der **bedarfsgerechten Nacht Kennzeichnung** wird das Befeuerungssystem an einer Windkraftanlage über eine Steuerungseinheit mit einem Detektionssystem verbunden. Das Detektionssystem erkennt sich nähernde Flugobjekte und benachrichtigt die Steuerungseinheit, welche die Windenergieanlagenbefeuerung einschaltet. Sobald das Flugobjekt den Windpark wieder verlassen hat, schaltet die Steuerungseinheit die Befeuerung wieder aus.

Auf diesem Weg kann die nächtliche Beleuchtung um bis zu 98 % reduziert werden, sodass optische Störungen für Mensch und Natur deutlich minimiert werden.

## 2. BNK-Technologien

Seit 20 Jahren gibt es Technologien, die es ermöglichen die rot blinkende Befeuerung nur im Bedarfsfall, wenn sich ein Flugobjekt nähert, einzuschalten. Seit 2015 ist die BNK in Deutschland zugelassen. Mittlerweile wurde sie auch in den Niederlanden eingeführt. In Österreich ist der Einsatz derzeit rechtlich noch nicht möglich. Mehrere Versuche haben aber die Umsetzungsmöglichkeit positiv getestet. Bis der erste Windpark mit einer BNK ausgerüstet und im Großteil der Nacht dunkel ist, wird es voraussichtlich noch bis Jahresende 2024 dauern.

Grundsätzlich werden **mehrere Technologien** unterschieden:

**Aktivradare** empfangen die unmittelbaren Echos zuvor ausgestrahlter Hochfrequenzimpulse und generieren daraus Informationen über sich nähernde Flugobjekte. Sie senden aktiv Impulse aus, welche sodann reflektiert werden.

**Passivradare** senden keine eigenen Signale aus, sondern greifen auf vorhandene Signale wie beispielsweise Fernsehsignale (DVBT-Signale: Digital Video Broadcasting Terrestrial) zurück.

**Transponder-Systeme** erzielen Informationen über den Luftverkehr nicht aus der Reflektion, sondern aus der Kommunikation mit einem aktiven Sendegerät, dem Transponder. Der Transponder ist ein Funk-Kommunikationsgerät im Flugzeug, das eingehende Signale aufnimmt und automatisch beantwortet bzw. weiterleitet (Mode A/C) oder auch ohne Anfrage selbständig im Sekundentakt ein Signal abgibt (Mode S).

#### **Die österreichische Lösung:**

In Österreich soll die bedarfsgerechte Kennzeichnung zukünftig zentral von der Austro Control gesteuert werden. Die Austro Control, welche in Österreich für die Luftraumüberwachung tätig ist, generiert ein Online-Signal aus ihren Informationen, welches ermöglicht die Befuerung der Windkraftanlagen zu steuern. Die Windparkbetreiber müssen eine Schnittstelle einrichten, mithilfe derer die Befuerung von der Austro Control ein- und ausgeschaltet werden kann. Die Austro Control überwacht den Luftraum und schaltet die Befuerung an, wenn sich ein Flugobjekt dem Windpark nähert. Damit dieses System in Österreich umgesetzt werden kann, bedarf es gesetzlicher Änderungen im Luftfahrtrecht und Verankerung in einer Verordnung.

### **3. Vier Schritte bei der Umsetzung der BNK in Österreich**

Damit in Österreich die BNK eingesetzt werden kann braucht es folgende Änderungen:

- **Änderung des Luftfahrtgesetzes**  
Die Änderung des Luftfahrtgesetzes wurde bereits ins Parlament eingebracht. Folgende Schritte für die gesetzliche Änderung sind hier noch nötig:
  - 12.3.2024: Behandlung im Verkehrsausschuss
  - 20.3.2024: Beschluss im Plenum des Nationalrats
  - 4. 4.2024: Beschluss im Bundesrat
- **Erlasse der Luftfahrts-Verordnung**  
Sobald das Luftfahrtgesetzes geändert wurde, kann eine Luftfahrts-Verordnung erlassen werden, die die BNK enthält.
- **Technische Umsetzung**  
Für die Umsetzung der BNK in den Windparks braucht es eine Gebühren-Ordnung in der festgelegt wird, wie hoch die Beträge für die Windparkbetreiber sind, wenn sie die BNK in ihrem Windpark installieren wollen und wie die Austro Control den Betrieb übernimmt. Auch die technische Umsetzung muss dabei festgelegt werden.
- **Änderung der Windpark-Genehmigung** bei der Luftfahrtbehörde  
Damit die BNK im Windpark installiert werden darf, muss die Genehmigung für den Windpark geändert werden. Die bestehenden Genehmigungen schreiben eine Befuerung der Anlagen wenn es finster ist vor.

**IG Windkraft Österreich**  
Tel.: 02742/21955-0  
Mail: [igw@igwindkraft.at](mailto:igw@igwindkraft.at)  
Web: [www.igwindkraft.at](http://www.igwindkraft.at)

**Rückfragehinweis: Mag. Martin Fliegenschnee-Jaksch**  
Mobil: +43 (0)699 1 88 77 855, [m.fliegenschnee@igwindkraft.at](mailto:m.fliegenschnee@igwindkraft.at)