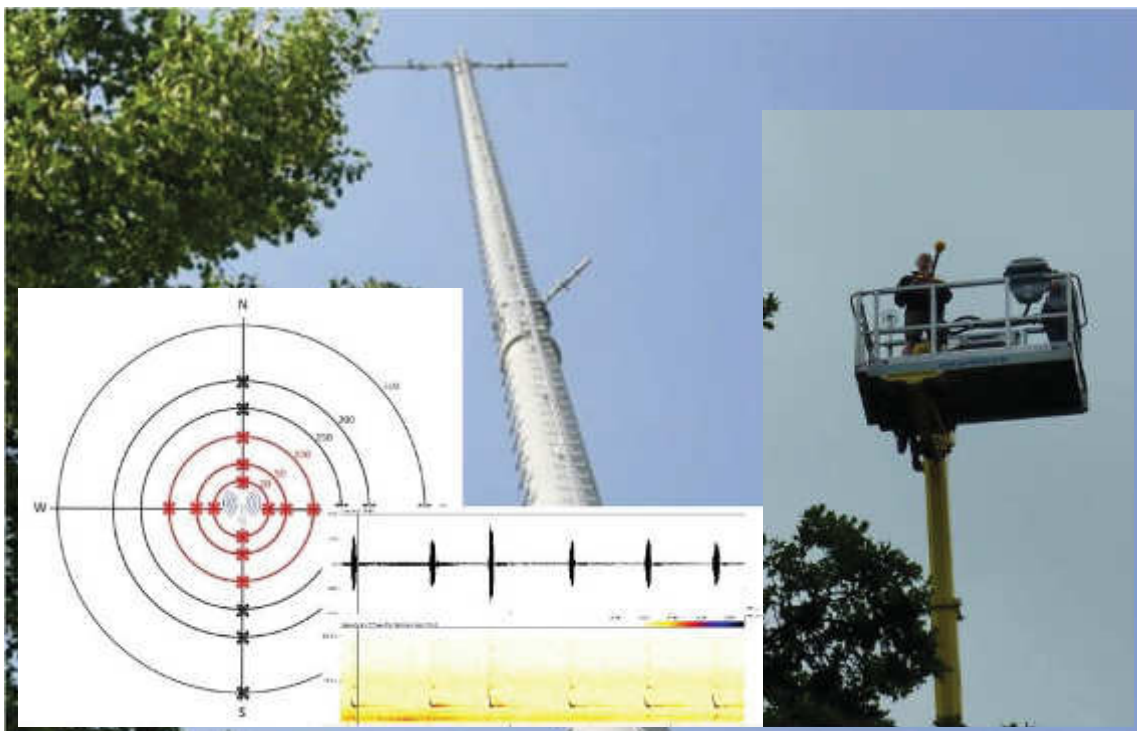


Vergleichende Untersuchung der Auswirkungen der von einem  
BOS-Digitalfunkmast ausgehenden elektromagnetischen Immissionen  
auf die Fledermausaktivität

Erfassung der Fledermausaktivität und Messung der elektrischen Feldstärke im Umfeld des  
Digitalfunkstandortes im Donauwörther Stadtwald in den Jahren 2013 und 2014

Stand: 07. September 2015



**Auftraggeber:**

**Staatliches Bauamt Augsburg**  
Holbeinstr. 10  
86150 Augsburg

**Bearbeitet von:**

Dipl.- Biol. Anika Lustig

**unter Mitarbeit von:**

Gustav Dinger

Arbeitsgemeinschaft  
Fledermausschutz Donau-Ries

## 7 Zusammenfassung

Anhand einer Vorher-/Nachher Studie wurde im Umfeld eines BOS- Digitalfunkmasts im Donauwörther Stadtwald die Fledermausaktivität an 21 Standorten in einem Umkreis von 500 m zwischen Ende Juli und Anfang Oktober im Jahr 2013 vor der Inbetriebnahme des Digitalfunkmasts und analog im Folgejahr 2014 während dem Betrieb erfasst. An jedem Standort erfolgten parallele Erhebungen zur Fledermausaktivität mittels zweier stationärer, automatischer Ruferfassungsgeräte (*batcorder*, ecoObs GmbH) in ca. 3 m Höhe und über dem Kronendach in 30 oder 40 m Höhe. So ergaben sich 42 Untersuchungsstandorte für die Erfassungen der Fledermausaktivität. Für jeden Standort wurde in 2014 die Höhe der elektromagnetischen Immissionen in Form der elektrischen Feldstärke gemessen. Der hier untersuchte BOS-Digitalfunkmast steht in einem Laubwaldgebiet, das für seine Fledermausartenvielfalt bekannt ist und zugleich in drei Schutzzonen fällt (Nationales Naturerbe, Naturpark Altmühltal, FFH-Gebiet Donauwörther- Forst mit Standortübungsplatz und Harburger Karab"). Die Messungen der elektrischen Feldstärke ergaben Werte zwischen 0,0398 V/m und 2,2780 V/m für die einzelnen Untersuchungsstandorte. Das Abstandsverhalten der elektrischen Feldstärke zur Funkquelle war nicht linear. In Bodennähe wurden die maximalen Messwerte erst in 200 m Abstand erzielt, in der Höhe schon in 20 m (40 m Höhe) bzw. 100 m (30 m Höhe). Als Kontrolle wurden zwei Standorte in 300 m und ein Standort in 500 m mit maximalen Feldstärke- Werten von 0,109 V/m gewählt. Während 217 Ruferfassungen wurden insgesamt 25.603 Aktivitätssekunden (426,7 min) aufgezeichnet von 16 verschiedenen Fledermausarten. Als Erstnachweise für den Donauwörther Stadtwald zählen die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Zwerg- und Mückenfledermaus waren die am häufigsten nachgewiesenen Arten. Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) als Zielart des FFH- Gebietes wurde anhand der rein akustischen Erfassungsmethode nur vereinzelt erfasst. Die durchschnittliche Fledermausaktivität betrug 154 Aktivitätssekunden/Session (93 Rk/Session) in 2013 und 86 Aktivitätssekunden/Session (63 Rk/Session) in 2014. Die Abnahme der allgemeinen Fledermausaktivität von 2013 auf 2014 innerhalb des 200 m Umkreis war knapp nicht signifikant. Der beobachtete Aktivitätsrückgang in 2014 spiegelte sich auch an den Kontrollstandorten wieder, an denen keine Auswirkungen der elektromagnetischen Immissionen auf die Fledermausaktivität erwartet wurden. Die elektromagnetischen Immissionen zeigten keine Auswirkungen auf die Gruppe der Nyctaloide, die aufgrund des Aktivitätsschwerpunkts über dem Kronendach den höchsten Immissions- Werten ausgesetzt war. Für die Gattung *Pipistrellus* wurde ein (nicht signifikanter) Aktivitätsrückgang nach Inbetriebnahme des Digitalfunkmasts beobachtet. Während dem Betrieb ergaben sich jedoch Hinweise auf eine leicht erhöhte Aktivität im Bereich der Kontrollstandorte gegenüber dem 200 m Umfeld. Allein für die Gattung *Myotis* konnte ein negativer Zusammenhang zwischen gemessener Feldstärke und Aktivität gezeigt werden, der jedoch nicht signifikant war. Die Gattung *Myotis* wurde in 2014 signifikant seltener im UG erfasst als noch in 2013.