



LfU Bayerisches Landesamt für Umwelt · 86177 Augsburg

Biodrom Grundstücksentwicklung GmbH Co. KG  
Karl-Heinz Jansen  
Am Vorfeld 1 a  
82216 Maisach

– Versand per E-Mail –

Ihre Nachricht  
Herr Jansen  
01.07.2024

Unser Zeichen  
4-8816.362-78699/2024

Bearbeitung  
Wiebke Tenner  
Wiebke.Tenner@lfu.bayern.de  
Tel. +49 (821) 9071 5672

Datum  
04.07.2024

**Vollzug Strahlenschutzgesetz und -verordnung (StrlSchG und StrlSchV);  
Strahlenschutzrechtliches Genehmigungsverfahren beim Biodrom**

Sehr geehrte Damen und Herren,

aufgrund der Anfrage von Herrn Jansen wird im Folgenden erläutert, wie strahlenschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ablaufen.

Zuständigkeit.

In Bayern ist das Landesamt für Umwelt (LfU) die zuständige strahlenschutzrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde. Für den Strahlenschutz beim Umgang mit radioaktiven Stoffen und beim Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung ist ausschließlich das LfU zuständig. Dabei berücksichtigen wir als zuständige Behörde nur die Belange des Strahlenschutzes, alle anderen Rechtsbereiche, z.B. das Baurecht, werden nicht bedacht.

Rechtliche Grundlagen:

Der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung und der Umgang mit radioaktiven Stoffen ist im Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) und der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) geregelt.

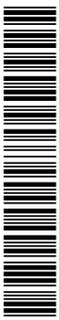
Hauptsitz LfU  
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160  
86179 Augsburg

Dienststelle Hof  
Hans-Högn-Str. 12  
95030 Hof

Telefon +49 821/9071-0  
Telefax +49 821/9071-5556

Telefon +49 9281/1800-0  
Telefax +49 9281/1800-4519

[www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)  
[poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)



78699/2024

Der Umgang mit radioaktiven Stoffen und das Betreiben von Anlagen, die ionisierende Strahlung erzeugen können, bedarf nach StrlSchG der Genehmigung. Bevor mit dem Umgang mit radioaktiven Stoffen begonnen wird oder bevor eine Anlage zur Erzeugung ionisierende Strahlung eingeschaltet wird, muss die Genehmigung zwingend vorliegen.

Bei Anlagen, die besonders energiereiche Teilchenstrahlen erzeugen, bedarf bereits die Errichtung der Anlage einer strahlenschutzrechtlichen Genehmigung (Errichtungsgenehmigung gem. § 10 StrlSchG). Diese berücksichtigt ausschließlich Aspekte des Strahlenschutzes. Jegliche Baumaßnahmen, die die Anlage (d.h. das Zyklotron) sowie Gebäudeteile und Einrichtungen, die für den Strahlenschutz relevant sind (Wände mit Abschirmwirkung, Lüftungsanlagen, ...) betreffen, dürfen erst mit Vorliegen dieser Genehmigung erfolgen.

#### Genehmigungsvoraussetzungen:

Vor Erteilung einer Genehmigung prüft das LfU, ob alle strahlenschutzrechtlichen Voraussetzungen erfüllt sind.

Der Betreiber muss dazu in umfangreichen Antragsunterlagen den genauen Umgang und die Art der Anlage beschreiben. Nur der beantragte Umgang und die beantragte Anlage wird genehmigt. Spätere Änderungen sind nur nach erneuter Prüfung und Zustimmung durch das LfU erlaubt.

Die Antragsunterlagen müssen anhand der vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) erlassenen „Merkposten zu Antragsunterlagen erstellt werden.

Das LfU prüft, ob alle im StrlSchG genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Dies sind u.a.:

- Personal (ausreichendes Personal, ausreichende Qualifikation, Zuverlässigkeit von Personal und Antragstellern)
- Technisch (Anlage und Ausrüstung auf dem Stand von Wissenschaft und Technik, insbesondere Einhaltung der einschlägigen DIN-Normen)
- Grenzwerte (Einhaltung der Grenzwerte für die effektive Dosis der Bevölkerung und der Mitarbeiter)
- Störfälle (erforderlicher Schutz gegen Störmaßnahmen gewährleistet, Einhaltung der Grenzwerte bei Störfällen)

Für die Erteilung der Errichtungsgenehmigung sind insbesondere Baupläne, Berechnungen des baulichen Strahlenschutzes, Beschreibung der geplanten Ableitungen (Luft und Wasser) mit dementsprechender Beschreibung der Abluftanlage und ggf. nötiger Abwasserabklinganlagen wichtige Antragsunterlagen.

Wenn nachgewiesen wurde, dass die Errichtung antragsgemäß erfolgte und es keine Zweifel am baulichen Strahlenschutz, der Einhaltung der Grenzwerte oder der Sicherheit gibt, kann danach eine Betriebsgenehmigung (in der Regel zunächst befristet auf Probe) erteilt werden.

#### Aufsicht und Kontrolle:

Der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung und der Umgang mit radioaktiven Stoffen wird regelmäßig von Sachverständigen und dem LfU überprüft und kontrolliert. Vor Inbetriebnahme der Anlage werden alle für den Strahlenschutz relevanten Aspekte vom LfU oder einem unabhängigen Sachverständigen Vorort geprüft.

Sobald sie in Betrieb gehen, müssen Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung jährlich gewartet und durch staatlich anerkannte Sachverständige geprüft werden.

Das LfU kontrolliert das Durchführen der Wartungen und Prüfungen und ordnet die Behebung von etwaigen Mängeln an. Zudem kontrolliert es u.a. das Einhalten der Grenzwerte für Mitarbeiter und Bevölkerung, die Einhaltung der Bescheidsauflagen und die Einhaltung der sonstigen Vorschriften des Strahlenschutzrechtes (StrlSchG, StrlSchV und untergeordnete Richtlinien). Die Überprüfungen durch das LfU finden auch regelmäßig durch Begehungen Vorort statt.

#### Grenzwerte für die Bevölkerung:

Für den Umgang mit radioaktiven Stoffen und den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung hat der Gesetzgeber Grenzwerte für die Bevölkerung festgelegt.

Es ist Genehmigungs- und Betriebsvoraussetzung jeder Anlage und jedes Umganges, dass Personen aus der Bevölkerung nicht mehr als insgesamt 1 Millisievert (mSv) im Jahr zusätzlicher Dosis erhalten können. Die Grenzwerte müssen in allen der Bevölkerung zugänglichen Bereichen unterschritten werden. Die zusätzliche Exposition für Personen der Bevölkerung durch den Umgang mit radioaktiven Stoffen und den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung liegt in der Praxis um Größenordnungen unter den gesetzlichen Grenzwerten.

Das LfU kontrolliert die Einhaltung der Grenzwerte durch Berechnungen des baulichen Strahlenschutzes vor Erteilung der Genehmigung und durch regelmäßige Messungen im Betrieb.

#### Radioaktivität ist Teil der Umwelt:

Der für die Bevölkerung größere Teil der jährlichen effektiven Dosis wird durch natürliche radioaktive Stoffe in der Umwelt verursacht. Im Durchschnitt erhält die Bevölkerung in Deutschland eine effektive Dosis von 2,1 mSv im Jahr durch natürliche Strahlenquellen. Dies kann für einzelne Personen der Bevölkerung aber je nach Wohnort, Ess- und Lebensgewohnheiten sogar zwischen 1 mSv und 10 mSv pro Jahr schwanken. (Weitere Infos z.B. auf den Seiten des Bundesamtes für Strahlenschutz: [www.bfs.de](http://www.bfs.de))

#### Gefahren für die Bevölkerung/Störfälle:

Das mögliche Auftreten von Störfällen wird vorab systematisch vom Betreiber, dem Sachverständigen und dem LfU geprüft. Es werden der Ausfall von Sicherheitseinrichtungen und alle realistischen Störfälle berücksichtigt. Neben dem Schutz der Bevölkerung, wird hier besonders der Schutz der Mitarbeiter betrachtet.

Die geplante Anlage kann nur genehmigt werden, wenn auch beim Auftreten von Störfällen nicht mit Gefahren für die Bevölkerung zu rechnen ist. Beim Betrieb von Zyklotronen kann es zu keinen unkontrollierten Kettenreaktionen kommen.

### Abbau der Anlage nach Betriebsende

Bei dem geplanten Betrieb der Anlage ist davon auszugehen, dass Teile der Anlage aktiviert werden. Dabei handelt es sich um die Umwandlung stabiler Stoffe in instabile, radioaktive Stoffe. Die entstehenden Stoffe werden Zerfallszeiten im Bereich von Sekunden bis Jahren haben.

Ein Abbau der Anlage ist trotzdem möglich. Erfahrungsgemäß ist der größte Teil der Anlage frei von Aktivierungen. Ein Teil der Anlage wird geringe Mengen radioaktiver Stoffe aufweisen, die jedoch mit festgelegten Entsorgungswegen (zur Deponierung oder zum Einschmelzen) abgebaut werden können. Ein sehr kleiner Teil der Anlage wird so hohe Aktivitäten aufweisen, dass er nicht aus der strahlenschutzrechtlichen Überwachung entlassen werden kann und an die Landessammelstelle Bayern für radioaktive Abfälle abgegeben werden muss. Nach dem Abbau solcher Anlagen können die Grundstücke ohne Einschränkung genutzt werden. Die Kosten des Abbaus übernimmt der Betreiber.

Für Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

gez.

Dipl.-Phys. Wiebke Tenner  
Oberregierungsrätin