

V E R A N L A S S U N G Nr.: 129/21
an UBR / LOM Segl

Betrifft:

220-kV-Ltg. Jochenstein - St. Peter, Mast Nr. 16, Nr. 17 u. Nr. 18
Geplante Errichtung eines Familienschleppliftes und einer Beschneiungsanlage
im Mast- bzw. Leitungsbereich

Bezugnehmend auf eine Anfrage von Hrn. Segl/Ltr. St. Peter und die übermittelten Unterlagen betreffend die geplante Errichtung eines Familienschleppliftes und einer Beschneiungsanlage (Kühlturm, Pumpengebäude, Speicherteich, Schneekanonen, Beschneigungsmaste, Pumpenschächte, Rohrleitungen, Kabel usw.) in der KG Stadl in den Spannungsfeldern zwischen den Masten Nr. 16 bis Nr. 18 bzw. im Nahbereich der Maste Nr. 16, Nr. 17 und Nr. 18 der 220-kV-Ltg. Jochenstein - St. Peter nehmen wir hinsichtlich der Beeinflussungsthematik folgendermaßen Stellung:

Grundsätzlich ist bei der Errichtung von Objekten und div. Einbauten (z.B. Niederspannungsanlagen, Kabel, Erder usw.) im Nahbereich von Hochspannungsmasten im Hinblick auf die beim betreffenden Mast im Fehlerfall (im 220/380-kV-Netz wegen der niederohmigen Sternpunktterdung bei einpoligen Erdkurzschlüssen) zu erwartende Potentialanhebung darauf zu achten, dass einerseits unzulässige Potentialverschleppungen vermieden werden und andererseits ist sicherzustellen, dass keine unzulässigen Berührungsspannungen und Spannungsbeanspruchungen auftreten können.

- Entsprechend den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen soll im Spannungsfeld zwischen Mast Nr. 17 und Nr. 18 der 220-kV-Ltg. Jochenstein - St. Peter auf den Grundstücken Nr. 17, Nr. 18, Nr. 19, Nr. 20, Nr. 21, Nr. 208/6, Nr. 1/1, Nr. 9 u. Nr. 10 der KG Stadl in annähernd 90 Grad zur Leitungssachse ein Familienschlepplift und eine Beschneiungsanlage (Kühlturm, Speicherteich, Schneekanonen, Beschneigungsmaste, Pumpenschächte, Rohrleitungen, Kabel usw.) errichtet werden und im Bereich zwischen Mast Nr. 16 und Nr. 17 zusätzlich div. mit der Beschneiungsanlage in Verbindung stehende Einbauten wie Rohrleitungen, Kabeln usw. verlegt werden. Der Abstand der Schlepplifttrasse zum nächstgelegenen Mast Nr. 18 der o.g. Hochspannungsleitung beträgt zumindest mehr als 30 m und die beiden nächstgelegenen Schleppliftstützen sind zumindest über 50 m vom nächstgelegenen Mast Nr. 18 entfernt. Der im Zusammenhang mit der Beschneiungsanlage geplante Kühlturm sowie das Pumpengebäude werden lt. den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen in etwa in Spannungsfeldmitte zwischen Mast Nr. 17 und Nr. 18 und in nördlicher Richtung außerhalb von 30 m Abstand zur Hochspannungsleitungssachse errichtet und der für die Beschneiungsanlage geplante Speicherteich wird in einer Entfernung von zumindest 20 m Abstand südlich von Mast Nr. 17 errichtet. Im Zusammenhang mit der Errichtung des geplanten Familienschleppliftes, der geplanten Beschneiungsanlage und den damit verbundenen geplanten zuvor genannten Einbauten im Nahbereich von Mast Nr. 16, Nr. 17 und Nr. 18 ist es daher erforderlich, das derzeit verlegte Erdungsnetz der zuvor genannten Maste zu überprüfen und so abzuändern, dass jeweils nur

der Innenring bestehen bleibt. Sollte es sich dabei jedoch um ein Masterdungsnetz ohne Innenring handeln, so ist in jeden Fall ein Innenring oberflächennahe (Verlegungstiefe von höchstens 0,5 m) zur Potentialsteuerung im Mastbereich herzustellen und mit den jeweiligen vier Masteckstielen zu verbinden. Als Ersatz für die Verkleinerung des jeweiligen Masterdungsnetzes soll dann jeweils in der Mitte zwischen den vier Mastfüßen im Bereich des Innenringes jeweils ein Tiefenerder mit einer Länge von etwa 7,5 - 10 m gesetzt werden. Die vier Tiefenerder sind jeweils mit dem Innenring zu verbinden.

- Weiters empfehlen wir unter Berücksichtigung der bei Mast Nr. 18 der 220-kV-Ltg. Jochenstein - St. Peter im Fehlerfall zu erwartenden Potentialanhebung und den daraus resultierenden Gefahrenkreisen - um mögliche unzulässige Berührungsspannungen im Bereich der beiden o.g. am nächsten zu Mast Nr. 18 geplanten Schleppliftstützen zu vermeiden - zur Potentialsteuerung jeweils im Bereich der beiden genannten Schleppliftstützen die Verlegung eines Potentialsteuerringes (Abstand von der jeweiligen Schleppliftstütze ca. 1 m, Verlegungstiefe etwa 0,5 m) vorzusehen. Dieser Potentialsteuerring ist zumindest an zwei Stellen geeignet mit der jeweiligen Schleppliftstütze zu verbinden. Außerdem empfehlen wir - als Maßnahme gegen eventuell verschleppte Potentiale - jeweils im Bereich der Tal- und Bergstation des Familienschleppliftes ebenfalls einen Potentialsteuerring (Abstand zu berührbaren Teilen bei der jeweiligen Station etwa 1 m, Verlegungstiefe etwa 0,5 m) zu verlegen. Der jeweilige Potentialsteuerring ist geeignet mit dem Familienschlepplift bzw. der jeweiligen Schleppliftstation zu verbinden.
- Im Hinblick auf kapazitive Beeinflussung ist darauf zu achten, dass die Seile des geplanten Familienschleppliftes z.B. im Bereich der Tal- u. Bergstation geeignet zu erden sind bzw. über elektrisch leitfähige Führungsrollen eine erdungsmäßige Verbindung zwischen den Schleppliftseilen und den Schleppliftstützen besteht. Zusätzlich möchten wir im Zusammenhang mit den erforderlichen Seilzugarbeiten auch darauf hinweisen, dass am Aufstellungsort für die Seilwinde neben einer Erdung für die Seilwinde auch eine Potentialsteuerung für den Bedienungsstandort (z.B. geerdete Bau-stahlmatte) vorzusehen ist.

Nachfolgend sind unsere Empfehlungen bzw. Hinweise für die im Zusammenhang mit dem Familienschlepplift bzw. der Beschneiungsanlage geplanten sonstigen Einbauten (z.B. Pumpen, Kabel, Erder, Rohrleitungen, Schneekanonen, Beschneigungsmaste usw.) allgemein gefasst, unter Berücksichtigung der bei den Masten Nr. 16, Nr. 17 bzw. Nr. 18 der o.g. Hochspannungsleitung im Fehlerfall zu erwartenden Potentialanhebung zusammengefasst angeführt, die auch für eventuelle sonstige geplante Einbauten - welche nicht unmittelbar mit dem Familienschlepplift bzw. der Beschneiungsanlage im Zusammenhang stehen - gelten und für diese ebenfalls zu berücksichtigen sind.

Maßnahmen für div. Rohrleitungen und damit verbundene Zusatzeinrichtungen:

- Bei der Errichtung von Rohrleitungen aus Kunststoff ist im Hinblick auf atmosphärische Beeinflussung darauf zu achten, dass zwischen den Rohrleitungen und dem jeweils vorhandenen Erdungsnetz der Maste Nr. 16, Nr. 17 und Nr. 18 der o.g. Hochspannungsleitung ein Mindestabstand von 5 m eingehalten wird. Kann dieser Abstand nicht eingehalten werden, so ist im jeweiligen Unterschreitungsgebiet ein Lichtbogenschutz (Ummantelung der Rohrleitung mit Magerbeton) vorzusehen.
- Für die Errichtung von metallenen Rohrleitungen im Bereich von Hochspannungsleitungen ist die Technische Empfehlung Nr. 30 (TE 30) des Technischen Komitees für Beeinflussungsfragen (TKB) zu berücksichtigen. Dabei ist unter anderem im Nahbereich der Maste

Nr. 16, Nr. 17 und Nr. 18 der o.g. Hochspannungsleitung aufgrund der bei diesen Masten im Fehlerfall zu erwartenden Potentialanhebung zu beachten, dass metallene Rohrleitungen nach Möglichkeit zumindest außerhalb eines Kreises von 65 m Radius um den jeweiligen Mastmittelpunkt verlegt werden sollen. Falls dieser Abstand nicht eingehalten werden kann, ist entsprechend der TE 30 die Rohrleitung innerhalb des vorgenannten Kreises bzw. Bereiches mit einer durchgehenden sogenannten verstärkten Isolierung zu versehen oder in diesem Bereich als Kunststoffrohrleitung auszuführen. In jenem Bereich, in dem auch ein Abstand von 5 m zum jeweils vorhandenen Masterdungsnetz unterschritten wird, ist die Rohrleitung zusätzlich mit einem Lichtbogenschutz (Ummantelung der Rohrleitung mit Magerbeton) zu versehen.

- Außerdem ist bei der Errichtung von metallenen Beschneigungsmasten bzw. Anschlussstellen für Schneekanonen od. sonstigen Zusatzeinrichtungen an den Rohrleitungen (wie z.B. Messstellen, Schieberstationen, Hydranten, Pumpstationen, Kontrollschächte o.ä.) im Nahbereich der Maste Nr. 16, Nr. 17 und Nr. 18 der o.g. Hochspannungsleitung, im Hinblick auf ohmsche Beeinflussung darauf zu achten, dass diese außerhalb eines Kreises von zumindest 65 m Radius um den jeweiligen Mastmittelpunkt der zuvor genannten Masten situiert bzw. errichtet werden.

Ist es jedoch aus bestimmten Gründen unbedingt erforderlich, Beschneigungsmaste bzw. Anschlussstellen für Schneekanonen innerhalb des zuvor genannten 65 m Radius um den jeweiligen Mastmittelpunkt zu errichten, so ist dies mittels spezieller Maßnahmen (z.B. Beschneigungsmaste aus nichtleitfähigem Material, elektrisch wirksame Trennung zwischen der Rohrleitung und den Beschneigungsmasten bzw. Anschlussstellen mittels spezieller Isolierstücke) möglich. Das Abgreifen von unzulässigen Berührungsspannungen an berührbaren Teilen von Beschneigungsmasten bzw. Schneekanonen od. sonstigen Rohr zugänglichen Stellen muss in jeden Fall verhindert werden.

Maßnahmen für div. Kabel, Erder, Beleuchtungsmaste u. dgl.:

- Im Hinblick auf ohmsche und atmosphärische Beeinflussung ist darauf zu achten, dass zwischen ungeschützt verlegten Kabeln und dem jeweiligen Erdungsnetz der Maste Nr. 16, Nr. 17 und Nr. 18 der o.g. Hochspannungsleitung ein Mindestabstand von 10 m (20 m für Koaxialkabel) eingehalten wird. Nähern sich etwaige Kabel (z.B. Mittelspannungskabel, Niederspannungskabel, Fernmeldekabel, Steuerleitungen u. dgl.) dem jeweils vorhandenen Masterdungsnetz auf weniger als 10 m (20 m für Koaxialkabel), so ist in diesem Bereich ein Überspannungsschutz (Verlegen der Kabel in einem hochspannungsfesten Isolierrohr mit einer Stoßspannungsfestigkeit von zumindest 125 kV) vorzusehen. Wird auch ein Abstand von 5 m zum jeweils vorhandenen Masterdungsnetz unterschritten, so ist in diesem Bereich zusätzlich ein Lichtbogenschutz (Ummantelung des Isolierrohres mit Magerbeton) vorzusehen.
- Um unzulässige Potentialverschleppungen zu vermeiden, ist sicherzustellen, dass eventuell mitgeführte Kabelbegleiter od. sonstige leitfähige Bänder (z.B. Trassenortungsbänder) innerhalb eines Kreises von 65 m Radius um den jeweiligen Mastmittelpunkt der Maste Nr. 16, Nr. 17 und Nr. 18 der o.g. Hochspannungsleitung isoliert und zusätzlich im vorgenannten 10 m Bereich ebenfalls in dem hochspannungsfesten Isolierrohr geführt werden.
- Weiters ist in Bezug auf ohmsche Beeinflussung darauf zu achten, dass eventuelle zusätzliche Einbauten (elektrische Pumpen, Kabelverteiler, Beleuchtungsmaste, Steuerschränke u. dgl.) außerhalb eines Kreises von zumindest 65 m Radius um den jeweiligen Mastmit-

telpunkt der Maste Nr. 16, Nr. 17 und Nr. 18 der o.g. Hochspannungsleitung situiert werden od. diese schutzisoliert auszuführen sind. Ein Abstand von zumindest 30 m zum jeweiligen Mastmittelpunkt ist aber auch bei schutzisolierter Ausführung in jeden Fall einzuhalten.

Maßnahmen für sonstige Einbauten (z.B. Zäune, Geländer, elektronische Geräte u.dgl.):

- Bei der Errichtung von etwaigen Zäunen innerhalb eines Bereiches von 65 m Abstand zum jeweiligen Mastmittelpunkt der Maste Nr. 16, Nr. 17 u. Nr. 18 der o.g. Hochspannungsleitung ist darauf zu achten, dass diese aus nichtleitfähigem Material bzw. geeignet isoliert auszuführen sind.
- Sollten entlang bzw. um den Speicherteich im Nahbereich von Mast Nr. 17 der o.g. Hochspannungsleitung div. Absperrungen, Geländer, Absturzsicherungen o.ä. geplant sein, so sind diese ebenfalls innerhalb eines Bereiches von 65 m Abstand zum Mastmittelpunkt aus nichtleitfähigem Material zu errichten. Unzulässige Berührungsspannungen und Potentialverschleppungen müssen jedenfalls verhindert werden.
- Zusätzlich möchten wir hinsichtlich einer eventuell geplanten Aufstellung (Errichtung) von EDV-Sichtgeräten od. sonstiger elektronischer Geräte und Einrichtungen darauf hinweisen, dass für einen störungsfreien Betrieb das Magnetfeld der o.g. Hochspannungsleitung zu berücksichtigen ist.
- Abschließend möchten wir noch anmerken, dass Hochspannungsleitungen und deren Maste wie auch höhere Bäume oder hohe Gebäude als exponierte Objekte mit einer erhöhten Blitzeinschlagwahrscheinlichkeit zu betrachten sind und dass für etwaige Schäden infolge von Blitzeinschlägen in die o.g. Hochspannungsleitung keine wie immer gearteten Ansprüche an APG gestellt werden können.

Es wird davon ausgegangen, dass die Kosten für die Errichtung von eventuell erforderlichen Maßnahmen vom Bauwerber getragen werden.

Im Übrigen möchten wir noch festhalten, dass die von uns gegen unzulässige Beeinflussungen vorgeschlagenen Maßnahmen üblicherweise von der Baubehörde als Auflage zur Baubewilligung aufgenommen werden und somit wie auch alle sonstigen Auflagen zur Erlangung der Benützungsbewilligung einzuhalten sind. Eine Kontrolle bzw. Abnahmebestätigung für die geeignete Ausführung dieser Maßnahmen ist nicht Sache von APG.

UBR wird ersucht die Stellungnahme hinsichtlich der Beeinflussungsthematik dem Planungsbüro und dem Bauwerber sowie der Baubehörde zur Kenntnis zu bringen bzw. in weiterer Folge bei Bedarf in einem Behördenverfahren zu verwenden.

ÜBERTRAGUNG BETRIEBSMANAGEMENT

Kopie:
UAL
Ing. Adrigan / UAL