

# Mitteilung zur Kenntnis

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:  
Referat für Recht, Personal und  
Digitalisierung

Vorlagennummer:  
**III/010/2021**

## Information zu Wasser, Waldbrandgefahr im Stadtgebiet und vorbeugenden Artenschutz, Antrag Nr. 444 des Nachhaltigkeitsbeirates

Beratungsfolge	Termin	N/Ö	Vorlagenart	Abstimmung
----------------	--------	-----	-------------	------------

Nachhaltigkeitsbeirat	25.02.2021	Ö	Kenntnisnahme	
-----------------------	------------	---	---------------	--

### Beteiligte Dienststellen

ESTW, Amt 37, Amt 31, EB77, Amt 66

## I. Kenntnisnahme

Der Bericht der fachlich zuständigen Dienststellen der Stadtverwaltung und der Erlanger Stadtwerke AG (ESTW) dient zur Kenntnis.

## II. Sachbericht

### 1. Wasser

#### 1 a) Wie schaut aktuell die Wassergewinnung für das Stadtgebiet Erlangen aus?

Die Eigenwassergewinnung der Stadt Erlangen wird über insgesamt ca. 40 Flach- und Tiefbrunnen, deren Wasser in drei Wasserwerken (WW) aufbereitet wird, gewährleistet.

Die Brunnen liegen in zwei Schutzgebieten. Das Wasserschutzgebiet Erlangen Ost befindet sich im Osten Erlangens im Buckenhofer Forst. Hier ist eines der genannten Wasserwerke gelegen, das WW Erlangen Ost. Das Wasserschutzgebiet Erlangen West befindet sich im Regnitztal zwischen Alterlangen und Möhrendorf, hier befinden sich die Wasserwerke West 1 und West 2. Bei Maximalauslastung können über diese Brunnen und Wasserwerke insgesamt etwa 360 l/s entsprechend 31.000 m<sup>3</sup> pro Tag gewonnen und aufbereitet werden. Dieser Wert entspricht nahezu dem Gesamtbedarf des Stadtgebietes an verbrauchsreicheren Tagen. Da jedoch zeitweise in Spitzenwasserbedarfszeiten höhere Verbrauchswerte auftreten, oder während erforderlicher Sanierungsarbeiten an den genannten Anlagen diese Leistung reduziert werden muss, haben die ESTW zusätzlich zwei Lieferverträge mit Fernwasserversorgern geschlossen.

Über die Eigengewinnung und die Fernwasserversorgung wird zum einen das Stadtgebiet Erlangen (einschließlich Teilen des Versorgungsgebietes des Zweckverbandes zur Wasserversorgung der Eltersdorfer Gruppe) versorgt, zudem bieten ESTW Gemeinden, wie z.B. Möhrendorf, Bubenreuth, ebenfalls eine Wasserlieferung in vergleichsweise geringem Umfang zur Absicherung der Trinkwasserversorgung dieser Gemeinden.

#### 1 b) Das Umweltbundesamt stellt in einer Studie von 2016 fest, dass rund 10% des aus den Trinkwasserreserven gewonnenen Wassers auf dem Transport zum Endverbraucher verloren gehen.

##### (1) Gibt es hierfür vergleichbare Statistiken für das Stadtgebiet Erlangen?

Die Erlanger Stadtwerke ermitteln ihre Netzverluste anhand der Differenz der in das Netz eingespeisten Menge und der Summe aller Verbräuche. Mengen, die nicht über Zähler erfasst werden können, werden mit Ersatzwerten gemäß den einschlägigen Regelwerken des DVGW angesetzt. Dies sind zum Beispiel Entnahmen zur Leitungsspülung, der Hydrantenwartung aber auch des Löschwasserbedarfs. Die verbleibende Differenz stellt den tatsächlichen Netzverlust dar. In Erlan-

gen liegt dieser für das Jahr 2019 bei ca. 4 %. Im langjährigen Mittel schwankt dieser Wert zwischen ca. 3,3 und 4,6%. Die Ermittlung des Wertes erfolgt jährlich mit dem Abschluss der Verbrauchsabrechnung der Kunden.

## **(2) Wo liegen die Verlustquellen im Versorgungsgebiet?**

Die ungemessenen Verluste entstehen durch austretendes Wasser bei gelegentlichen Versorgungsstörungen, wie z.B. Rohrbrüchen oder durch kleinere Wasseraustritte an undichten Verbindungen des Wasserrohrnetzes. Leitungsspülungen vor der Inbetriebnahme neu verlegter Leitungen, sowie an in bereits in Betrieb befindlichen Leitungen, werden zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene durchgeführt. Die herausgespülte Wassermenge wird nicht erfasst. Der Wasserbedarf durch die Feuerwehren zu Lösch- und Übungszwecken, welcher abhängig vom Brandgeschehen unterschiedlich hoch ausfällt, ist in der über die bereits erläuterten rechnerisch ermittelten Werte hinaus ebenfalls als Leitungsverlust anzusetzen.

## **(3) Welche Schritte werden aktuell unternommen, um die Verluste zu minimieren?**

Das Betriebspersonal der ESTW überprüft das Wasserversorgungsnetz kontinuierlich auf Leckagen. Dabei werden in festgelegten Zyklen die Rohrleitungen mit spezieller Messtechnik auf kleinste Wasseraustritte überprüft. Diese werden nach dem Auffinden unverzüglich behoben. Darüber hinaus gibt es ein Sanierungskonzept zur stetigen Erneuerung des Wasserrohrnetzes: Durch ein Asset-Management werden die einzelnen Leitungsabschnitte unter Beachtung des jeweiligen Einbaudatums und der Schadensrate sowie weiterer Faktoren bewertet und die verbleibende Nutzungsdauer errechnet. Daraus leiten sich Erneuerungsmaßnahmen ab. Wasseraustritte aus Rohrbrüchen werden durch unseren Notdienst unverzüglich behoben.

## **(4) In welchem Zeittakt wird die Daten aktualisiert?**

Die Statistikwerte werden jährlich aktualisiert. Die Messdaten aus der Rohrnetzüberprüfung werden gemäß den Prüfzyklen des DVGW-Regelwerkes, abhängig von der jeweiligen Bauteilart, in Intervallen zwischen einem und vier Jahren überprüft. Dabei richten sich die ESTW nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

## **(5) Auf welche Weise werden die Daten erhoben?**

Die Daten stammen aus den Verbrauchswerten der eingebauten Eigenbetriebs- und Verrechnungszähler. Darüber hinaus werden Betriebsaufzeichnungen der Fachabteilungen und Messwerte der Überprüfungstechnik in die Bewertungen der Anlagen einbezogen.

## **(6) Liegen Notfallpläne / Strategien vor, wie die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser bei Wasserknappheit gewährleistet werden kann?**

Wie unter 1a) beschrieben, können die ESTW im Normalfall problemlos das Stadtgebiet mit Trinkwasser versorgen. Um jedoch auch die Versorgungssicherheit unter besonderen Umständen gewährleisten zu können, haben die ESTW derzeit Lieferverträge mit zwei weiteren Wasserversorgern geschlossen. Da sich Nordbayern in einem vergleichsweise wasserarmen Gebiet befindet, wurde bereits in den 1970er Jahren der Beitritt zum „Zweckverband Wasserversorgung fränkischer Wirtschaftsraum“ vollzogen.

Dessen Gewinnungsgebiet befindet sich in der Donau-Lech-Mündung, und weist ein deutlich höheres Wasserdargebot als unsere hiesigen Grundwasserleiter auf. Über diesen Liefervertrag können derzeit bis zu 215 l/s ( $\approx 18.000\text{m}^3/\text{d}$ ) bezogen werden, so dass auch der Ausfall eines Wasserwerkes kompensiert werden könnte. Ein weiterer Liefervertrag existiert mit der N-ergie, über welchen vertraglich gesichert 35 l/s ( $\approx 3.000\text{m}^3/\text{d}$ ) bezogen werden können.

Der Vertrag mit der N-ergie wird voraussichtlich Ende des Jahres auslaufen, es ist bereits ein Folgevertrag mit dem Zweckverband zur Fernwasserversorgung Oberfranken geschlossen worden, dessen Bezugsbeginn noch vereinbart wird. Auch das Gewinnungsgebiet dieses Zweckverbandes befindet sich in einem wasserreichen Gebiet in Oberfranken, so dass hier eine hohe Verfügbarkeit vorliegt.

Mittels dieser Lieferverträge ist durch den Bezug von Fernwasser die Versorgungssicherheit in Erlangen auch bei einer lokalen Wasserknappheit ausreichend und langfristig gesichert.

## 2. Bekämpfung von Waldbränden im Stadtgebiet und der unmittelbaren Umgebung:

a) Um der grundsätzlich steigenden Gefahr von Wald- und Vegetationsbränden, bei gleichzeitig hoher Komplexität dieser Einsätze entgegenzutreten, wurde im Jahr 2020 bei der Feuerwehr Erlangen auf Initiative des Sachgebiets Einsatzvorbereitung in Zusammenarbeit mit den Sachgebieten Ausbildung und Atemschutz eine Ausbildungsinitiative für Einsätze dieser Art gestartet. Die Arbeitsgruppe setzt sich aus BARin Süssner, BAR Huberth und BAR Seitz zusammen. BARin Süssner ist als Dipl. Forst-Ing.(FH) bundesweit als Dozentin, Autorin und beim Projekt „Waldbrand-Klima-Resilienz“ am European Forest Institut (EFI) bei dem Thema „Wald- und Vegetationsbrände“ intensiv eingebunden.

Der Schwerpunkt der Ausbildungsinitiative lag auf der Ausbildung der Mitarbeiter\*Innen von Amt 37. Hierbei wurden sowohl die Führungskräfte in der Taktik, als auch Einsatzkräfte in der Gerätebedienung und Gefahrenbeurteilung ausgebildet. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Löschwasserlogistik bei Vegetationsbränden. Im Rahmen der Ausbildungen wurden Beschaffungen zur Verbesserung der Voraussetzungen für die Vegetationsbrandbekämpfung eingeleitet. Hierunter fallen Handwerkszeuge wie Löschrucksäcke und Multifunktionswerkzeuge, aber auch Schutzkleidung für die Beseitigung von Bodenfeuern. Zusätzlich wird in diesem Jahr mit der Beschaffung eines speziellen Tanklöschfahrzeuges für die Vegetationsbrandbekämpfung begonnen. Die genauen Ausführungen dieses Fahrzeuges werden durch die Arbeitsgruppe mit dem Sachgebiet Technik nach den entsprechenden Notwendigkeiten abgestimmt.

Für dieses Jahr ist eine Ausweitung der Ausbildung auf Multiplikatoren der Freiwilligen Feuerwehren vorgesehen. Im Sachgebiet Einsatzvorbereitung wurden aufgrund der Erkenntnisse aus den Übungen zudem einsatzvorbereitende Maßnahmen ergriffen. Dazu gehören die Nutzung des Waldbrandatlases, die Vernetzung mit den umliegenden Feuerwehren und zuständigen Forstbehörden, wie auch die Anpassung der Alarm- und Ausrückeordnung (AAO).

b) Von Seiten Amt 37 wurde mehrfach Kontakt zum Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten aufgenommen, um hier einen Austausch von Karten und Informationen anzustoßen. Die Antworten zu den Anfragen von Amt 37 stehen hier noch aus.

Die Feuerwehr Erlangen unterstützt den Landkreis Erlangen-Höchstadt bei der Brandbekämpfung im Tennenloher und Buckenhofer Forst, da hier die Feuerwehr Erlangen einen deutlichen Zeitvorteil vor den örtlich zuständigen Feuerwehren des Landkreises vorweist. Leider wurden auch hier für den Sommer vorgesehene Abstimmungen zum Verhalten in den Wäldern durch den Bundesforst bzw. die Bundesanstalt für Immobilien abgesagt. Gerade diese sind jedoch besonders dringlich, da es sich hierbei um munitionsbelastete Flächen mit einer besonderen Gefährdung der Einsatzkräfte handelt.

Waldbrandeinsatzkarten, die i.d.R. durch die Regierung von Mittelfranken in Abstimmung mit der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde erstellt werden, bestehen für Erlangen bis dato nicht. Eine Begründung seitens der Regierung ist nicht bekannt. Zur Kompensation wurden seitens Amt 37 GIS-Daten zur Befahrbarkeit von Waldwegen bei der Regierung angefordert. Diese Daten wurden in das GIS der Feuerwehr übernommen. Zudem wurde der Zugang zum bundesweiten Waldbrandatlas geschaffen.

c) Der Einsatz von Löschhubschraubern ist in Bayern an Ressourcen von Bundeswehr, Bundespolizei und Landespolizei geknüpft. Alternativ müssten private Unternehmer beauftragt werden. Die nächste Hubschrauberstaffel befindet sich in Roth. Weitere Einheiten sind in Oberschleißheim stationiert. Die nächsten Transportbehälter für Hubschrauber sind bei der Feuerwehr Herzogenaurach stationiert und würden durch diese zur Einsatzstelle verbracht.

Die Stationierung von Löschflugzeugen in Deutschland ist nicht bekannt. Allerdings gilt der Grundsatz, dass Vegetationsbrände am Boden gelöscht werden müssen. Die Luftunterstützung ist natürlich ein wesentlicher Faktor, der bei der Luftaufklärung, bei der Rettung eingeschlossener Brandbekämpfer, beim Personal- und Materialtransport und beim Löschen unterstützend eingesetzt werden kann.

### **3. Artenvielfalt und Stadtgebiet:**

#### **a) Gibt es eine Kartierung von ökologischen Ausgleichsflächen im Stadtgebiet?**

Im Stadtgebiet Erlangen wurde die letzte amtliche Stadtbiotopkartierung 2012 abgeschlossen. Ökologische Ausgleichsflächen im Sinne der naturschutz-rechtlichen Eingriffsregelung des § 15 Bundesnaturschutzgesetzes müssen zahlreiche Anforderungen erfüllen. Es kommen dafür Flächen in Frage, die ein ökologisches Aufwertungspotential haben. Hierzu gibt es keine Kartierung. Wenn die in der Realisierung befindlichen Ausgleichsflächen ihrem Entwicklungsziel näherkommen, können sie auch die Kriterien des Kartierungsschlüssels für Biotopflächen erfüllen und somit in der nächsten Aktualisierung der Biotopkartierung enthalten sein. In Bayern werden die in den Eingriffsgenehmigungen festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen in einem Kompensationsverzeichnis als Teil des Ökoflächenkatasters gemäß Art. 9 Bayerisches Naturschutzgesetz beim Landesamt für Umwelt geführt.

#### **b) Sind diese vor unbefugten Zugriff geschützt? Wenn ja, wie?**

Der Zugriff anderer Nutzungsformen ist mit der Festsetzung als Ausgleichsfläche ausgeschlossen. Das Ökoflächenkataster kann von anderen Vorhabensträgern eingesehen werden. Die Stadt Erlangen entwickelt die Ausgleichsflächen für ihre Vorhaben bislang nur auf Flächen, die auch in ihrem Eigentum sind. Bei den städtischen Ökokontoflächen wird der Zustand der Fläche vor der Aufwertung als Bestand erfasst und dann entsprechend der Entwicklungsziele vom Umweltamt laufend gepflegt und betreut. Bei Ausgleichsflächen anderer Vorhabensträger sind Sicherheitsleistungen wie zum Beispiel eine Grunddienstbarkeit Teil der Genehmigung. Eingezäunt werden dürfen die Flächen nur im Rahmen der Vorgaben des Art 33 Bayer Naturschutzgesetz, z.B. während der Anwuchsphase von Gehölzen.

#### **c) Artenvielfalt bei Neuanlage und Unterhalt städtischer Grünflächen in Erlangen - siehe hierzu Präsentation der Abt.Stadtgrün/SG Grünflächenunterhalt –**

d) Der grundlegende Ansatz bei der Beleuchtung von öffentlichen Verkehrsflächen ist nur so viel zu beleuchten, wie es zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit von Straßen, Wegen und Plätzen erforderlich ist. In Erlangen wird bei Neubauten bzw. Erneuerungen durch den Einsatz von neuen effizienten Leuchten mit lichtlenkender Spiegeltechnik und insektenfreundlichen Lampen das Licht möglichst nur dorthin gebracht, wo es auch benötigt wird. Die Beleuchtungsplanung orientiert sich stets an den zugrundeliegenden DIN- bzw. ISO-Normen. Die Auswahl der Mastabstände, Leuchten und Dimmprofile erfolgt per Simulationssoftware, sodass unbeabsichtigte Überbeleuchtung bereits während der Planung verhindert wird. Unnötige Lichtimmissionen („Lichtverschmutzung“) werden so vermieden. Zur Vermeidung von Lichtverschmutzungen werden in Erlangen Gebäudeanstrahlungen bereits ab 22:00 Uhr, also bereits

1 Stunde vor dem emissionsschutzrechtlich vorgeschriebenen Zeitpunkt, abgeschaltet. Ältere Leuchten mit rundumabstrahlender Charakteristik werden im Laufe der kommenden Jahre, sofern die benötigten Haushaltsmittel für Erneuerungen bereitgestellt werden, durch effizientere, in den unteren Halbraum abstrahlende, Leuchten ersetzt werden. Auch hierbei wird das Thema „Lichtverschmutzung“ konsequent umgesetzt.

Im Zusammenhang mit der Frage der Insektenfreundlichkeit ist anzumerken, dass LED-Leuchten mit warmweißer Lichtfarbe (3000K) in Erlangen für Neubau- und Erneuerungsprojekte verwendet werden. Studien zur Insektenfreundlichkeit von Leuchten haben ergeben, dass warmweiße LED-Leuchten mitunter die geringsten Anlockwirkungen aufweisen. Insofern wird auch in technischer Hinsicht der bestmögliche Kompromiss zwischen Umwelt-/Naturschutz und Verkehrssicherheit umgesetzt. Hinsichtlich des vorhandenen Bestandes der Straßenbeleuchtung muss die Umrüstung auf LED-Leuchten weiter priorisiert und verstärkt werden.

**Anlagen:** Präsentation zur Artenvielfalt  
Flyer Insektenfreundliche Leuchtmittel

III. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift  
IV. Zum Vorgang