

An das Stadtparlament

## Winterthur

Beantwortung der Schriftlichen Anfrage betreffend «Notstrom-Aggregate versus fossilfreie Stadt Winterthur», eingereicht von Stadtparlamentarier J. Ehrbar (SVP)

---

Am 2. Juni 2025 reichte der Stadtparlamentarier Jan Ehrbar (SVP) folgende Schriftliche Anfrage ein:

*«Gemäss der Stadtregierung soll Winterthur bis 2040 fossilfrei sein. Am Sicherheitstag des DSU vom 17. Mai 2025 wurde der breiten Bevölkerungsschicht an praktischen Übungen deutlich vorgeführt, wo noch immer benzinbetriebene Aggregate und Arbeitsgeräte zur Anwendung kommen. Daraus ergeben sich folgende Fragen:*

- 1. Welche alternativen Energieträger sollen dereinst die lebensnotwendigen Notstrom- und Arbeits-Aggregate in der Stadtverwaltung ersetzen?*
- 2. Wie sieht der Stadtrat die Zukunft der Notstrom-Anlagen bei der Stadtpolizei und Feuerwehr und mit welchen alternativen Energiequellen sollen diese Anlagen bei einem längeren Totalausfall des Stromnetzes betrieben werden?*
- 3. Wie gross ist der tägliche, durchschnittliche Energieverbrauch beim Polizeigebäude an der Obermühlestrasse und für wie lange kann dieser durch Notstrom-Aggregate gedeckt werden?*
- 4. Wie gross ist der tägliche, durchschnittliche Energieverbrauch beim Feuerwehrgebäude an der Zeughausstrasse und für wie lange kann dieser durch Notstrom-Aggregate gedeckt werden?*
- 5. Wie kann der Stadtrat sicherstellen, dass bei längeren Stromausfällen sämtliche systemrelevanten Betriebe mit Notstrom versorgt werden können?»*

### **Der Stadtrat erteilt folgende Antwort:**

Die Stromversorgung der Stadt Winterthur wird durch Stadtwerk Winterthur gewährleistet. Um für die Kundschaft Stromunterbrüche zu vermeiden, werden z. B. während Wartungsarbeiten kleinräumige Gebiete vom Stromnetz entkoppelt und über sogenannte mobile Notstromaggregate mit Strom versorgt. Natürlich kann es auch zu unerwarteten Stromausfällen kommen, z. B. aufgrund technischer Störungen. Diese dauern in der Regel nur für kurze Zeit und betreffen nur ein begrenztes Gebiet. Im Falle eines Blackouts, bei dem grossflächige Gebiete betroffen sind, kann es 2-3 Tage dauern, bis die Stromversorgung wieder gesichert ist. Damit bei kritischen Infrastrukturen wie den Gebäuden der Stadtpolizei oder der Feuerwehr ein durchgehender Betrieb sichergestellt werden kann, sind diese mit sogenannten stationären Notstromaggregaten ausgerüstet.

Insgesamt verfügt die Stadt Winterthur über rund 30 Notstromaggregate, davon ca. 20 % mobile und 80 % stationäre Notstromaggregate. Die mobilen Notstromaggregate laufen durchschnittlich rund 20 Stunden pro Jahr. Die stationären Notstromaggregate laufen in der Regel nur für Betriebstests, welche das Funktionieren in einem Notfall sicherstellen. Die durch diese Tests entstandenen Betriebsstunden betrugen 2024 durchschnittlich ca. 7 h. Insgesamt führte der Betrieb aller mobilen und stationären Notstromaggregate im Jahr 2024 zu einem CO<sub>2</sub>eq-Ausstoss von 71 Tonnen. Im Vergleich zum aktuell durch städtische Heizanlagen verursachten Treibhausgasausstoss macht dies lediglich 1 % aus. Gemäss dem städtischen Energie- und Klimakonzept verfolgt

die Stadt Winterthur das Klimaziel, dass die Stadtverwaltung bis 2035 netto null Tonnen Treibhausgase ausstösst. Die Treibhausgasemissionen der Notstromaggregate sind dabei heute schon sehr gering. Ein Umstieg auf fossilsfreie Energiequellen für den Betrieb der Notstromaggregate wird laufend geprüft, die Reduktion der Treibhausgasemissionen der restlichen städtischen Heizanlagen hat jedoch Vorrang.

## **Zu den einzelnen Fragen:**

### Zur Frage 1:

*«Welche alternativen Energieträger sollen dereinst die lebensnotwendigen Notstrom- und Arbeits-Aggregate in der Stadtverwaltung ersetzen?»*

Zum heutigen Zeitpunkt werden sämtliche mobilen und stationären Notstromaggregate mit Diesel oder Benzin betrieben. Als Alternative für den Betrieb dieser Aggregate kommen aus rein technischer Sicht in erster Linie zwei Energieträger in Frage:

Zum einen sind das biogene Kraftstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen. Sie sind in der Theorie klimaneutral, weil die nachwachsenden Rohstoffe die Menge an CO<sub>2</sub> binden, die beim Verbrennen der Kraftstoffe ausgestossen wird. Allerdings sind biogene Kraftstoffe umstritten, weil die Nutzung von Biomasse zur Produktion von Kraftstoff in Konkurrenz mit der Nahrungsmittelproduktion oder einer anderweitigen Nutzung (z. B. Biogasanlagen) stehen kann. Dies trifft auch auf sogenanntes hydriertes Pflanzenöl (engl.: Hydrotreated Vegetable Oil, kurz HVO) zu, da es nur zu einem Teil aus Altspeiseölen hergestellt wird.

Zum anderen kommen klimaneutrale synthetische Treibstoffe in Frage. Sogenannte Sun-to-Liquid-Kraftstoffe (StL-Kraftstoffe) basieren auf einem solarthermischen Verfahren, das Prozesswärme aus Sonnenstrahlung nutzt. Diese werden derzeit aber noch nicht im industriellen Massstab produziert und sind auf dem Markt praktisch nicht erwerbbar. Verbreiteter sind Power-to-Liquid-Kraftstoffe (PtL-Kraftstoffe). Auch sie sind klimaneutral, sofern sie mit klimaneutralem Strom produziert werden. Dazu zählt z. B. grüner Wasserstoff.

Die meisten biogenen und auch viele synthetische Kraftstoffe sind einsetzbar in herkömmlichen Dieselmotoren. In der Theorie könnten die städtischen Notstromaggregate schon heute mit solchen Treibstoffen oder einem Gemisch mit Diesel betrieben werden. Bei allen alternativen Energieträgern gilt jedoch im Einzelfall zu prüfen, ob deren Verfügbarkeit und Haltbarkeit den nötigen Anforderungen entsprechen und ob deren Einsatz den Treibhausgasausstoss der Notstromaggregate wesentlich reduziert. Im Fall von grünem Wasserstoff müssten zudem bestehende Notstromaggregate durch Brennstoffzellen ersetzt werden und Tankanlagen beschafft werden, um genügend grosse Vorräte zu lagern.

In einem Pilotprojekt testet Stadtwerk Winterthur seit 2023 ein Wasserstoff-Notstromaggregat beim Unterwerk Grüze. Ziel ist es, die Vorteile von Brennstoffzellensystemen im Notstrombereich zu testen und Erfahrungen für die restlichen Notstromaggregate der Stadt Winterthur zu sammeln. Erste Erkenntnisse zeigen, dass Wasserstoff-Notstromaggregate grundsätzlich gut funktionieren. Allerdings sind u. a. die brandschutztechnischen Auflagen für Wasserstoffanlagen sehr hoch. Wasserstoff-Notstromaggregate kommen deshalb nicht in jedem Fall in Frage.

### Zur Frage 2:

*«Wie sieht der Stadtrat die Zukunft der Notstrom-Anlagen bei der Stadtpolizei und Feuerwehr und mit welchen alternativen Energiequellen sollen diese Anlagen bei einem längeren Totalausfall des Stromnetzes betrieben werden?»*

Die stationären Notstromaggregate der Stadtpolizei und der Feuerwehr wurden 2022, bzw. 2000 in Betrieb genommen und sind aufgrund der geringen Betriebsstunden beide in einwandfreiem Zustand. Eine Umrüstung auf Wasserstoffbrennzellen ist aktuell nicht vorgesehen. Da die Treibhausgasemissionen der Notstromaggregate heute schon sehr gering sind, hat aktuell auch die Beschaffung und das Beimischen von klimaneutralen Treibstoffen keine hohe Priorität.

#### Zur Frage 3:

*«Wie gross ist der tägliche, durchschnittliche Energieverbrauch beim Polizeigebäude an der Obermühlestrasse und für wie lange kann dieser durch Notstrom-Aggregate gedeckt werden?»*

Der durchschnittliche Stromverbrauch des Polizeigebäudes an der Obermühlestrasse beträgt rund 1250 kWh pro Tag. Im Ernstfall würde der Stromverbrauch aber auf ein kritisches Minimum reduziert. Der Betrieb des stationären Notstromaggregats ist unbeschränkt möglich, solange Diesel vorhanden ist. Mit den bestehenden Dieselvorräten im Tank des stationären Notstromaggregats ist eine Stromversorgung des Polizeibetriebs für ca. 24 Stunden gewährleistet. Im Falle eines längeren Stromausfalls kann mittels einer stromunabhängigen Pumpe Diesel von der Tankstelle des Polizeigebäudes entnommen werden. Die Stromversorgung kann mit den Reserven in der Dieseltankstelle für mehrere Tage sichergestellt werden.

#### Zur Frage 4:

*«Wie gross ist der tägliche, durchschnittliche Energieverbrauch beim Feuerwehrgebäude an der Zeughausstrasse und für wie lange kann dieser durch Notstrom-Aggregate gedeckt werden?»*

Der durchschnittliche Stromverbrauch des Feuerwehrgebäudes an der Zeughausstrasse beträgt rund 650 kWh pro Tag. Im Ernstfall würde auch bei der Feuerwehr der Stromverbrauch auf ein kritisches Minimum reduziert. Der Betrieb des stationären Notstromaggregats ist unbeschränkt möglich, solange Diesel vorhanden ist. Mit den bestehenden Dieselvorräten im Tank des stationären Notstromaggregats ist eine Stromversorgung des Feuerwehrbetriebs für ca. 20 Stunden gewährleistet. Im Falle eines längeren Stromausfalls kann mittels einer stromunabhängigen Pumpe Diesel von der Tankstelle des Polizeigebäudes entnommen werden. Die Stromversorgung kann mit den Reserven in der Dieseltankstelle für mehrere Tage sichergestellt werden.

#### Zur Frage 5:

*«Wie kann der Stadtrat sicherstellen, dass bei längeren Stromausfällen sämtliche systemrelevanten Betriebe mit Notstrom versorgt werden können?»*

Die Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen (OSTRAL) unterscheidet zwischen drei Szenarien: Ein kurzer und lokaler Stromunterbruch ist möglich, wenn z. B. durch ein Naturereignis eine Stromleitung beschädigt wird. Die lokalen Energieversorgungsunternehmen organisieren in diesem Fall die Erstellung von Provisorien. Weiter gibt es das Szenario eines Blackoutrisikos, wenn z. B. ein grösserer Stromproduzent ausfällt. Dies hätte zur Folge, dass in ganz Europa einzelne Regionen vom Netz getrennt werden müssen, um ein grossflächiges Blackout zu verhindern. Beim dritten Szenario herrscht über einen längeren Zeitraum ein Ungleichgewicht zwischen Stromangebot und -nachfrage, wenn z. B. mehrere grössere Stromproduzenten ausfallen, oder wenn die Energievorräte aufgrund internationaler Ereignisse knapp werden. In diesem Fall spricht man von einer Strommangellage. Eine solche zeichnet sich in der Regel Monate im Voraus ab. Auf Bundesebene sind verschiedene Massnahmen für dieses Szenario definiert: Einsparungen, Anwendungsverbote, Kontingentierung und, als letzte Massnahme, regionale Netzabschaltungen für einige Stunden. Auf kommunaler Ebene bereitet sich die Stadt Win-

terthur mit ihrem Business Continuity Management (BCM) auf alle diese Szenarien vor. Die systemrelevanten Bereiche haben Wiederherstellungspläne erstellt, um einen Notbetrieb für die kritischen Prozesse aufrechtzuerhalten. Die erwähnten Notstromaggregate können die kritische Infrastruktur für mehrere Tage mit Strom versorgen und leisten damit einen wesentlichen Beitrag, um die Zeit zu überbrücken, bis die Stromversorgung über das Stromnetz wiederhergestellt ist.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Simon