



Maßnahmen- bekanntgabe zu

WIEN ENERGIE GmbH,
Standsicherheit und
Gebrauchstauglichkeit der
Müllverbrennungsanlage
Flötzersteig

StRH V - 2103111-2022

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----------|
| Erledigung des Prüfungsberichtes | 4 |
| Kurzfassung des Prüfungsberichtes | 4 |
| Bericht der WIEN ENERGIE GmbH zum Stand der Umsetzung der Empfehlungen..... | 5 |
| Umsetzungsstand im Einzelnen | 6 |
| Empfehlung Nr. 1..... | 6 |
| Empfehlung Nr. 2..... | 7 |
| Empfehlung Nr. 3..... | 7 |
| Empfehlung Nr. 4..... | 8 |
| Empfehlung Nr. 5..... | 9 |
| Empfehlung Nr. 6..... | 10 |
| Empfehlung Nr. 7..... | 11 |
| Empfehlung Nr. 8..... | 11 |
| Empfehlung Nr. 9..... | 12 |
| Empfehlung Nr. 10 | 13 |
| Empfehlung Nr. 11 | 14 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------------------|---|
| Abs. | Absatz |
| BO für Wien | Bauordnung für Wien |
| bzw. | beziehungsweise |
| CC | consequences class |
| CF _{KL} | Beiwert zur Berücksichtigung des im Zuge von Untersuchungen erreichten Kenntnisstandes |
| DSL | design supervision level |
| EN | Europäische Norm |
| etc. | et cetera |
| GmbH | Gesellschaft mit beschränkter Haftung |
| K _{FI} | Faktor für Einwirkungen zur Differenzierung der Zuverlässigkeit |
| kN | Kilonewton |
| MVA | Müllverbrennungsanlage |
| Nr. | Nummer |
| OIB | Österreichisches Institut für Bautechnik |
| ÖNORM EN | Europäische Norm im Status einer Österreichischen Norm |
| ÖNORM | Österreichische Norm |
| RC | reliability class |
| RL | Richtlinie |
| StRH | Stadtrechnungshof |
| z.B. | zum Beispiel |

Erledigung des Prüfungsberichtes

Der StRH Wien unterzog die Standsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit der MVA Flötzersteig der WIEN ENERGIE GmbH einer Prüfung. Der diesbezügliche Bericht des StRH Wien wurde am 23. November 2022 veröffentlicht und im Rahmen der Sitzung des StRH-Ausschusses vom 1. Dezember 2022 mit Beschluss zur Kenntnis genommen.

Kurzfassung des Prüfungsberichtes

Der StRH Wien unterzog die Müllverbrennungsanlage Flötzersteig hinsichtlich der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der gesetzten Maßnahmen einer Prüfung.

Dabei wurde stichprobenweise Einschau in die im Zuge von Baumaßnahmen erstellten Unterlagen sowie in die Zustandsdokumentation der Anlage genommen.

Es zeigte sich, dass hierfür eine Vielzahl an Unterlagen erstellt worden war und eine umfangreiche Dokumentation vorlag. Generell gewann der StRH Wien den Eindruck, dass diese Tätigkeiten mit viel Engagement wahrgenommen wurden.

Optimierungspotenzial war bei der Planungsphase von Projekten zu erkennen. Dies betraf insbesondere die Anwendung von grundlegenden bautechnischen Klassifizierungen wie „Schadensfolgeklassen“ und „Bedeutungskategorien“.

Ferner war festzustellen, dass im Zuge von umfangreicheren bautechnischen Maßnahmen keine ausreichend dokumentierten „Bestandserhebungen“ durchgeführt wurden. Hier könnte aus Sicht des StRH Wien auf bereits bei der Müllverbrennungsanlage Flötzersteig vorhandene Informationen zurückgegriffen und es sollten entsprechende Ergänzungen gemacht werden.

Bei einigen der statischen Unterlagen konnte festgestellt werden, dass Ergänzungen notwendig sind. Es wurden entsprechende Hinweise gegeben und weiterführende Empfehlungen ausgesprochen.

Bericht der WIEN ENERGIE GmbH zum Stand der Umsetzung der Empfehlungen

Im Rahmen der Äußerung der geprüften Stelle wurde folgender Umsetzungsstand in Bezug auf die ergangenen 11 Empfehlungen bekannt gegeben:

| Stand der Umsetzung der Empfehlungen | Anzahl | Anteil in % |
|--------------------------------------|--------|-------------|
| umgesetzt | 8 | 72,7 |
| in Umsetzung | 1 | 9,1 |
| geplant/in Bearbeitung | 2 | 18,2 |
| nicht geplant | - | - |

Umsetzungsstand im Einzelnen

Begründung bzw. Erläuterung der Maßnahmenbekanntgabe seitens der geprüften Stelle unter Zuordnung zu den im oben genannten Bericht des StRH Wien erfolgten Empfehlungen, der jeweiligen Stellungnahme zu diesen Empfehlungen seitens der geprüften Stelle und allfälliger Gegenäußerung des StRH Wien:

Empfehlung Nr. 1

Empfehlung Nr. 1

Bei künftigen Sanierungen und Änderungen in Bereichen, bei denen augenscheinlich ungünstige Umgebungsbedingungen gegeben sind (z.B. aufgrund chemischer Einwirkungen), wäre durch eine hierfür befugte Person (z.B. Ziviltechnikerin bzw. Ziviltechniker) nachweislich in den vorhandenen konstruktiven Unterlagen (Ausführungsstatiken, Ausführungspläne) Einschau halten und prüfen zu lassen, inwieweit diese Bedingungen bereits berücksichtigt wurden. Ferner wäre festzustellen, ob möglicherweise bereits Schäden am Tragwerk eingetreten sind und die getroffenen Feststellungen zu dokumentieren. Gegebenenfalls wären Sanierungen durchzuführen bzw. wäre eine Prognose über die Eignung für den geplanten Nutzungszweck zu erstellen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Empfehlung des StRH Wien wird vollinhaltlich umgesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.



Aktuell ist keine Sanierung oder Änderung geplant. Bei künftigen Sanierungen oder Änderungen wird die Empfehlung berücksichtigt. Entsprechende Informationen wurden intern weitergegeben.

Empfehlung Nr. 2

Empfehlung Nr. 2

Bei künftigen Bauprojekten wäre darauf zu achten, dass eine Bestandserhebung im Sinne der OIB-RL 1 durch eine hierfür befugte Person (z.B. Ziviltechnikerin bzw. Ziviltechniker) durchgeführt wird. Sofern andere bereits im Zuge der Einreichung erstellte Unterlagen Teilaspekte der Inhalte einer Bestandserhebung enthalten, wären diese Inhalte zusammenzufassen und die fehlenden Inhalte (z.B. ob im von der Bauführung betroffenen Bereich ein konsensmäßiger Zustand vorliegt) zu ergänzen. Ebenso wäre auf die Erkenntnisse aus den laufenden Bauwerksüberprüfungen (z.B. Mängel bzw. geplante Sanierungen) einzugehen, sofern diese die vom Projekt betroffenen Bauteile umfassen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Empfehlung des StRH Wien wird vollinhaltlich umgesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.



Aktuell ist kein Bauprojekt geplant. Bei künftigen Bauprojekten wird die Empfehlung berücksichtigt. Entsprechende Informationen wurden intern weitergegeben.

Empfehlung Nr. 3

Empfehlung Nr. 3

Bei der Erstellung von Projektunterlagen (beispielsweise bei der Bestandserhebung) bzw. spätestens bei der Baudurchführung (Ausführungs- bzw. Detailstatiken) wäre sicherzustellen, dass die nachweisliche Erreichung eines angemessenen Kenntnisstandes über die von der Baumaßnahme betroffenen Bauteile bzw. Tragwerksbereiche oder vom Gesamtgebäude dokumentiert wird.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Empfehlung des StRH Wien wird vollinhaltlich umgesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.



Bei künftigen Projekten wird die Empfehlung berücksichtigt. Entsprechende Informationen wurden intern weitergegeben.

Empfehlung Nr. 4

Empfehlung Nr. 4

Im Zuge der Erstellung von Projektunterlagen wäre die zum Bauwerk zugehörige Schadensfolgeklasse gemäß ÖNORM B 1990-1 künftig frühzeitig festzulegen, da diese Festlegung wesentliche Auswirkungen auf die Planung, die Bestandserhebung, die Bauüberwachung und die Bauausführung hat. Die Festlegung der Schadensfolgeklasse sollte sachlich begründet und entsprechend dokumentiert werden. Normgemäß sind die sich aus der Festlegung der Schadensfolgeklasse ergebenden Anforderungen einzuhalten und deren Umsetzung entsprechend zu dokumentieren.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Empfehlung des StRH Wien wird vollinhaltlich umgesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung befindet sich in Umsetzung.



Empfehlung Nr. 5

Empfehlung Nr. 5

Bei künftigen Bauvorhaben wäre zu überprüfen, inwieweit die erstellten statischen Unterlagen für die aktuelle Projektphase vollständig sind. Hiefür wäre es notwendig, bei den statischen Unterlagen anzugeben, für welche Projektphase (z.B. Einreichstatik bzw. statische Vorbemessung, Ausführungsstatik, Detailstatik etc.) die Unterlagen erstellt wurden und welche Nachweise für das Projekt noch zu erbringen sind. Um diesen Sachverhalt für eine Auftraggeberin bzw. einen Auftraggeber nachvollziehbar darzulegen, sollte Wert daraufgelegt werden, dass die statischen Unterlagen eine Zusammenfassung in möglichst präziser, verständlicher und leicht lesbarer Form in einer klaren und einfachen Sprache enthalten. Sofern statische Unterlagen nicht vollständig sind, wären die ausständigen statischen Nachweise nachzufordern.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Empfehlung des StRH Wien wird vollinhaltlich umgesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.



Bei künftigen Projekten wird die Empfehlung berücksichtigt. Entsprechende Informationen wurden intern weitergegeben.

Empfehlung Nr. 6

Empfehlung Nr. 6

Da „normale Überwachungsmaßnahmen“ und keine „verstärkten Überwachungsmaßnahmen“ im Sinn der ÖNORM B 1990-1 bei der Planung und Herstellung des Zubaus bei der Leitwarte durchgeführt wurden, wäre zu prüfen, ob die für den Zubau erforderliche Zuverlässigkeitsklasse gemäß dem derzeit gültigen Normenstand durch eine rechnerische Vergrößerung der Lasten eingehalten werden kann. Es wäre zu evaluieren, inwieweit Abweichungen von der erforderlichen Ausführungsklasse kompensiert werden können.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Empfehlung, die Konstruktion in die Klasse CC 3 einzustufen und eine höhere Zuverlässigkeitsklasse (RC 3) mit dem zugehörigen Faktor K_{FI} zu berücksichtigen, wurde bei dem Projekt implementiert.

Die verstärkten Überwachungsmaßnahmen gemäß EN 1990 - Stufe: DSL 3 wurden mit der Berücksichtigung von dem Faktor $K_{FI} = 1,1$ - entsprechend der Zuverlässigkeitsklasse RC 3 - kompensiert. Mit diesem Faktor wurden die Teilsicherheitsbeiwerte der Einwirkungen für die ständige Bemessungssituation um 10 % erhöht.

Durch die Berücksichtigung des Faktors K_{FI} liegt der maximale Ausnutzungsgrad von einem Tragelement bei 80 %, somit wäre noch eine ausreichende Abweichung der verwendeten Baumaterialien möglich. Ein Konfidenzbeiwert (CF_{KL}) von 1,2 wäre möglich.

Die Empfehlung des StRH Wien wurde damit umgesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.



Empfehlung Nr. 7

Empfehlung Nr. 7

Es wäre beim Ziviltechnikerbüro, welches die statische Berechnung für den Umbau der Leitwarte erstellt hat, eine Übersicht über die in Rechnung gestellten Teilsicherheitsfaktoren bzw. Kombinationsbeiwerte einzufordern. Bei künftigen Projekten wäre von den Beauftragten eine Übersicht dieser Berechnungsgrößen in die statischen Unterlagen aufzunehmen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Empfehlung, eine Übersicht über die in Rechnung gestellten Teilsicherheitsfaktoren bzw. Kombinationsbeiwerte zu erstellen, wurde für dieses Projekt nachträglich erstellt. Die Empfehlung des StRH Wien wurde damit umgesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.



Empfehlung Nr. 8

Empfehlung Nr. 8

Es wären für das Bestandsgebäude der MVA Flötzersteig entsprechende Aussagen über die vorhandene Erdbebensicherheit einzuholen bzw. es wäre zu evaluieren, inwieweit eine seismische Trennung des neu errichteten Vorbaus vom Bestandsgebäude zu realisieren wäre.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Hinsichtlich der Rückmeldung seitens des StRH Wien wurde die Konstruktion nachträglich mit dem höheren Faktor von 1,4 überprüft. Die Überprüfung ergab, dass sich der Ausnutzungsgrad auf 46 % erhöht hat (maßgebender Nachweis: Stabilität der Stütze). Die Tragfähigkeit ist somit weiterhin gegeben.

Weiters erhöht sich auch die horizontale Erdbebenlast, die in das Bestandsgebäude eingeleitet wird von 8,71 kN auf 12,2 kN im Auflagerbereich. Die Kraft von 12,2 kN bedeutet weiterhin eine geringe Belastung der Anschlussknoten und hat auch weiterhin einen äußerst geringen Belastungseinfluss auf das Bestandsbauwerk.

Die Tragfähigkeit sowohl des Vorbaus als auch des Bestandsgebäudes ist auch mit der Verwendung des höheren Sicherheitsfaktors von 1,4 gegeben.

Die Empfehlung des StRH Wien wurde damit umgesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.



Empfehlung Nr. 9

Empfehlung Nr. 9

Zum Nachweis, dass im Falle eines Erdbebens ein ausreichendes Zuverlässigkeitsniveau für den Schornstein der MVA Flötzersteig vorhanden ist, wäre eine entsprechende Nachrechnung auf Grundlage der nunmehr vorhandenen ÖNORM EN 13084-1 und ÖNORM EN 1998-6 durchzuführen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die WIEN ENERGIE GmbH ist in Kontakt mit potenziellen Anbietenden, die eine entsprechende Nachrechnung durchführen können und wird die Empfehlung des StRH Wien vollinhaltlich umsetzen.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.



Empfehlung Nr. 10

Empfehlung Nr. 10

Im Hinblick auf einen langfristigen Weiterbestand des Kollektors wären korrosionsgefährdete Stellen (z.B. mittels einer Betonsanierung) entsprechend den Vorgaben der vorgelegten gutachterlichen Stellungnahme instand setzen zu lassen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Empfehlung des StRH Wien wird vollinhaltlich umgesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Umsetzung der Empfehlung ist geplant.



Die Instandsetzung ist für Winter 2023/24 geplant.

Empfehlung Nr. 11

Empfehlung Nr. 11

Es wäre eine Evaluierung der Vorgangsweisen zur bautechnischen Objektsicherheitsprüfung im Hinblick auf eine möglichst umfassende Berücksichtigung der Vorgaben der ÖNORM B 1301 und der ÖNORM EN 13084-9 durchzuführen. Als Grundlage könnte beispielsweise ein Bauwerksbuch analog zu den Bestimmungen des § 128a Abs. 3 der BO für Wien dienen. Gegebenenfalls wäre zu evaluieren, inwieweit sich die bereits bestehende Rechtsdatenbank der WIEN ENERGIE GmbH für diese Zwecke nutzen lässt.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Es wird die Empfehlung des StRH Wien umgesetzt werden. Die Einbindung in die Rechtsdatenbank kann erst zu einem späteren Zeitpunkt evaluiert werden, da mit Jahreswechsel die bestehende Rechtsdatenbank durch eine neue Softwarelösung abgelöst wird.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Umsetzung der Empfehlung ist geplant.



Die Vorgehensweise zu bautechnischen Objektsicherheitsprüfungen wird überarbeitet. Eine Einbindung in die Rechtsdatenbank ist vorerst nicht geplant.

Für den Stadtrechnungshofdirektor:

Dipl.-Ing. Dr. Michael Kaindl

Wien, im August 2023