

Am 5. Juni 2001 bewilligte die Baubehörde X der A AG den Neubau einer Auto-
waschanlage mit 6 Plätzen und 4 Staubsaugerplätzen im 24-Stunden-Betrieb. Die
fragliche Anlage liegt in der viergeschossigen Wohnzone mit Gewerbeerleichterung
W4G, angrenzend an eine dreigeschossige Wohnzone mit Gewerbeerleichterung
WG3. In beiden Zonen gilt die Empfindlichkeitsstufe III. Auf Klagen eines Nachbarn
hin überprüfte die Baubehörde nach Inbetriebnahme der Autowaschanlage die davon
ausgehenden Emissionen und beschränkte die Betriebszeiten mit Beschluss vom 20.
Januar 2005 wie folgt:

Montag bis Freitag: 06.00 bis 22.00 Uhr

Samstag, Sonntag
und öffentliche Ruhetage: 07.00 bis 19.00 Uhr

Die A AG erhob hiergegen Rekurs und beantragte bezüglich der Betriebszeiten
folgende Änderung des angefochtenen Beschlusses:

Montag bis *Samstag*: 06.00 bis 22.00 Uhr

Sonntag und
öffentliche Ruhetage: 07.00 bis 21.00 Uhr

Aus den Erwägungen:

4. Ortsfeste Anlagen dürfen nur errichtet werden, wenn die durch diese Anlagen
erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte in der Umgebung nicht überschreiten
(Art. 25 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes, USG, und Art. 7 Abs. 1 lit. b der Lärm-
schutzverordnung, LSV). Die Planungswerte ergeben sich vorliegend aus Anhang 6
LSV über den Industrie- und Gewerbelärm in Verbindung mit der Festlegung der
Empfindlichkeitsstufe im Zonenplan. Sodann gebietet das Vorsorgeprinzip, dass die
Lärmimmissionen einer neuen ortsfesten Anlage so weit zu begrenzen sind, als dies
technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG
und Art. 7 Abs. 1 lit. a LSV).

Bei dem am 5. Juni 2001 unter Auflagen bewilligten Waschcenter handelt es
sich um eine neue Anlage, die sich an den Planungswerten zu messen hat. Die da-
mals bestehenden Waschboxen der alten Anlage hinter dem Gebäude F-Strasse 21a
wurden umgenutzt (Staubsaugerplätze, Toilettenanlage, Kioskerweiterung), und an-
stelle des südwestlich davon gelegenen Schopfes mit den Staubsaugerplätzen wur-
de ein neues Gebäude mit 6 Waschboxen errichtet. Die bauliche Ausgestaltung wur-
de total neu konzipiert. Auch die lärmässige Ausrichtung gegenüber den umliegen-
den Wohngebäuden hat sich eingreifend verändert. Eine abstrakte Garantie auf den
Bestand einer Waschanlage auf dem Baugrundstück gibt es nicht. Es lag offensicht-
lich keine Änderung einer vor Inkrafttreten der Lärmschutzverordnung am 1. April

1987 bestehenden Anlage vor, welche nur dem Vorsorgeprinzip bzw. den Immissionsgrenzwerten unterworfen wäre (Art. 8 LSV). Dem seinerzeit von der Bauherrschaft zwecks Nachweises der Einhaltung der Planungswerte eingeholten Lärmgutachten der B AG vom 7. August 2001 lag denn auch keine andere Auffassung zugrunde. Die vom Lärmgutachten getrennt ausgewiesenen, aufgrund von Messungen bei der bestehenden Anlage eingesetzten Mittelungspegel für die einzelnen Betriebsvorgänge (Waschanlage mit sechs Boxen, Manöver- und Wegfahrgeräusche) wurden um die Korrekturfaktoren erhöht und energetisch addiert. (Den Geräuschen der Staubsaugeranlage wurde kein Einfluss auf den Beurteilungspegel der lärmempfindlichen Räume beigemessen, da sie durch das Gebäude abgedeckt würden.) Es ergaben sich nach dem Gutachten unter Berücksichtigung der Abstandsdämpfung für den massgebenden, von den Waschboxen zwischen 41 und 47 m entfernten Beurteilungspunkt (Gebäude des Beigeladenen) ermittelte Werte von 56 dB(A) am Tag bzw. 49 dB(A) während der Nacht. Nach dieser Lärmprognose wurden die massgebenden Planungswerte Tag (07.00 bis 19.00 Uhr) von 60 dB(A) und Nacht (19.00 bis 07.00 Uhr) von 50dB(A) respektiert. In der Folge wurde der 24-Stunden-Betrieb der neuen Waschanlage erlaubt, die Anlage realisiert und der Betrieb aufgenommen.

5. Auf Interventionen des Beigeladenen hin unterzog die Baubehörde die von der Autowaschanlage ausgehenden Emissionen einer erneuten Prüfung und schränkte schliesslich mit dem angefochtenen Beschluss die Betriebszeiten ein. Das wegen der Lärmklage von der Bauherrschaft wiederum bei der B AG eingeholte (Ergänzungs-)Gutachten vom 21. September 2004 kommt nun aufgrund von Messungen zu einem Beurteilungspegel von 52.2 dB(A) für die Nachtperiode. Es wurde eine durchgehende Messung zwischen 18.00 und 07.10 Uhr vorgenommen. Die messtechnische bzw. messmethodische Schwierigkeit besteht vorliegend in den verschiedenen Fremdgeräuschen. So fällt neben den Immissionen der Autowaschanlage permanenter Strassenverkehrslärm sowie der Lärm von den Zugsdurchfahrten auf dem nahe gelegenen Trasse der SBB an. Eine weitgehende Ausblendung des Strassenlärms konnte durch die Positionierung des Mikrofons an der Ostfassade statt an der der Strasse zugewandten Südfassade des betroffenen Gebäudes mit dem nahezu identischen Aspektwinkel zu den zu untersuchenden Lärmquellen erreicht werden. Hinzu kommt, dass das Areal oftmals (auch während der Messungen) als Treffpunkt benutzt wird und dadurch der Pegel verfälscht werden kann. Aus diesem Grund konnte die aus der Schalldruckpegel-/Zeitmessung ermittelte Betriebszeit von 608 Minuten nicht eindeutig der Autowaschanlage zugeordnet werden. Es wurde deshalb trotz einer durchgehenden Messung eine Pegelkorrektur K4 veranschlagt. Die Betriebszeit wurde aufgrund der Zählerablesungen an der Waschanlage und eines Zuschlages von 16 Prozent für die Zu- und Wegfahrten auf ca. 350 Minuten während der Nachtperiode festgesetzt, woraus eine Korrektur von 3.1 dB(A) resultiert.

6. Das Gutachten erscheint insgesamt durchaus aussagekräftig und schlüssig. Der gemessene Wert deckt sich in etwa mit dem prognostizierten. Die Differenz von 3.2 dB(A) zwischen dem berechneten und den auf Messungen vor Ort während des Betriebes basierend Wert rührt zur Hauptsache aus der Nichtberücksichtigung einer Pegelkorrektur K2 von 2 dB(A) für schwach hörbaren Tongehalt beim (Teil-)Beurteilungspegel Waschanlage im ersten Gutachten.

Der Betrag der Pegelkorrekturen K2 (Tongehalt des Lärms, Ziffer 33 Abs. 2 Anhang 6 LSV) und K3 (Impulsgehalt des Lärms, Ziffer 33 Abs. 3 Anhang 6 LSV) ist

abhängig von der Hörbarkeit von Reintönen bzw. von Impulsen (Schlägen) im eigentlichen Geräusch am Immissionsort. Mit den Zuschlägen, welche die Werte +2, +4 oder +6 annehmen können, soll versucht werden, eine störungsgerechte Beurteilung vorzunehmen. Dabei kommt der Vollzugsbehörde ein erheblicher Ermessensspielraum zu.

Die vom Lärmkläger seinerzeit angerufene Abteilung Gewerbepolizei/ Lärmbekämpfung der Stadt X setzt in ihrem Bericht über Lärmmessungen vom 19. September 2003 für die Tonhaltigkeit der durch das Druckwasser verursachten Zischgeräusche einen Zuschlag für Tonhaltigkeit von 4 dB(A) ein. In der Tabelle auf Seite 2 oben ist allerdings versehentlich ein Wert von 2 dB(A) aufgeführt. Das ausgewiesene Rechenergebnis von 50.1 dB(A) stimmt jedoch nur, wenn entsprechend der textlichen Erläuterungen mit einem Korrekturwert von 4 dB(A) operiert wird. Ebenso wird im vom Beigeladenen in Auftrag gegebenen Gutachten C vom 2. Juni 2004, welches zu einem Beurteilungspegel Nacht von 58.1 dB(A) gelangt, mit dem nämlichen Zuschlag – jedenfalls in der Nacht – gerechnet (am Tag wird ein Zuschlag von nur 2 dB[A] eingesetzt). Grundsätzlich gilt, dass grosse Pegelkorrekturen für den Informationsgehalt der Störung nur in begründeten Fällen veranschlagt werden, da der Industrie- und Gewerbelärm durch den allgemeinen Korrekturfaktor K1 von 5 dB(A) schon vorbelastet ist. Typischerweise hohe Pegelkorrekturen von 4 oder 6 dB(A) für den Tongehalt ergeben sich bei Quietschgeräuschen oder bei Motorsägen oder Fräsen.

Ein Zuschlag für Tongehalt von 2 dB(A) entspricht im Übrigen gängiger Praxis bei Autowaschanlagen und trägt dem Lärmtypus ausreichend Rechnung.

7. Trotz allem ergibt sich somit aufgrund des Gutachtens der Bauherrschaft bei einer durchgehenden Öffnung des Betriebes ein Nachtwert über dem Planungswert. Daran dürfte auch die verfügte, unbestrittene Reduktion der Öffnungszeiten nichts ändern. Entscheidend für den Beurteilungspegel ist nämlich die reine Betriebszeit, d.h. die Zeitspanne, während der die Anlage Lärm emittiert, und nicht die Öffnungszeit. Nur wenn sich die auf die Nachtperiode verteilte Waschzeit (inkl. Zu- und Wegfahrten) von heute 350 Minuten aufgrund der Reduktion der Öffnungszeit drastisch verringern würde, wirkte sich dies auf den Beurteilungspegel massgebend aus. In der Zeitspanne zwischen 22.00 und 06.00 Uhr werden offensichtlich nur wenige Fahrzeuge gewaschen. Eine Reduktion des Beurteilungspegels Nacht um 3 dB(A) bedingte aber eine Halbierung der gesamten Waschzeit zwischen 19.00 und 07.00 Uhr, eine zu einer exakten Einhaltung des Planungswertes führende Reduktion um 2.2 dB(A) erforderte immer noch eine Verringerung der Waschzeit um 40 Prozent. Es kann nach den Angaben der Rekurrentin über die Frequentierung der Anlage, welche sich mit den Erhebungen des Beigeladenen decken, ausgeschlossen werden, dass zwischen 22.00 und 06.00 Uhr die Hälfte der Waschzeit anfällt. Vielmehr muss damit gerechnet werden, dass sich ein Teil der Kundschaft an die eingeschränkten Öffnungszeiten anpasst und der Ausfall partiell in den Abendstunden kompensiert wird.

Es bestehen ernsthafte Anhaltspunkte dafür, dass der Planungswert Nacht auch mit den verfügten Betriebszeiteneinschränkungen (leicht) überschritten wird, wobei zu berücksichtigen ist, dass jedes Gutachten – auch wenn es auf Messungen basiert – mit gewissen Restunsicherheiten behaftet ist.

8. Zu den beiden anderen, bereits erwähnten Gutachten bleibt Folgendes zu erwähnen: Der Bericht über Lärmmessungen der Gewerbepolizei ist wenig umfassend. Als Grundlage dient eine 12-minütige Messung bei der dem Beigeladenen nächst gelegenen Waschbox. Danach ergibt sich bei einer Nachtbetriebszeit bzw. Laufdauer von 37 Minuten ein Beurteilungspegel von 50.1 dB(A) bzw. bei korrekter Veranschlagung einer Pegelkorrektur K2 (Tongehalt) von 2 (statt 4) dB(A) ein Wert von nur noch 48.1 dB(A). Die übrigen Lärmquellen werden nicht miteinbezogen. Das Gutachten ist unzureichend.

Demgegenüber weist das vom Lärmkläger in Auftrag gegebene Gutachten C einen Beurteilungspegel Nacht von 58.1 dB(A) aus. Es wurde zunächst ein Mittelwert gebildet zwischen drei Messungen, während denen eine, zwei bzw. drei Waschboxen in Betrieb waren. Hernach folgten die üblichen Korrekturen, wobei für den Tongehalt ein um 2 dB(A) zu hoher Zuschlag erfolgte und die Zeitkorrektur aufgrund einer durchschnittlichen nächtlichen Gesamtbetriebsdauer auf 168 Minuten errechnet wurde. Es liegen keine Angaben vor, inwieweit der Strassenlärm ausgeblendet wurde. Weiter ist der gewählten Methode entgegenzuhalten, dass prinzipiell Teilbeurteilungspegel der einzelnen Lärmquellen nach Massgabe der LSV zu ermitteln sind und diese anschliessend energetisch zu addieren sind. Dies bedeutet insbesondere, dass jede Waschboxe einzeln zu gewichten ist (Emission und Korrekturfaktor für Betriebsdauer dieser Box).

Zu bemerken bleibt, dass die Expertisen sehr unterschiedliche Beurteilungspegel Nacht ergeben haben {B AG [Prognose]: 49 dB(A), B AG [Schallpegelmessungen]: 52.2 dB(A), Gewerbepolizei: 50 dB(A), C: 58.1 dB(A)}. Weitere Untersuchungen und Analysen der Gutachten können indessen unterbleiben, da sich bereits auf Grund des Gutachtens der Betreiberin ein Wert ergibt, der die Massnahmen der Baubehörde rechtfertigt.

9. Die aufgezeigten Mechanismen sowie die ermittelten Werte veranschaulichen, dass die gesetzlichen Planungswerte durchaus sinnvoll auf Industrie- und Gewerbebetriebe zugeschnitten sind. Waschanlagen der vorliegenden Art können den Planungswert Tag in der Empfindlichkeitsstufe III auch im Umfeld von Wohnbauten zumeist problemlos einhalten, wogegen der um 10 dB(A) tiefere Nachtwert nur bei einer Kumulation von günstigen Annahmen und einem nicht allzu intensiven Abendbetrieb respektiert werden könnte. Falls auf lärmempfindliche Räume in der näheren Umgebung Rücksicht zu nehmen ist, erweist sich ein Abendbetrieb vielfach als problematisch, von einem 24-Stunden-Betrieb ganz zu schweigen.

10. Zudem ist neben den Planungswerten das Vorsorgeprinzip nicht ausser Acht zu lassen. Das Verwaltungsgericht hat in einem Präzedenzfall den Abendbetrieb einer Waschanlage mit drei Selbstbedienungswaschboxen, einem LKW-Waschplatz und drei Staubsaugerplätzen in Y trotz Einhaltung der Planungswerte gestützt auf das Vorsorgeprinzip untersagt (VB.2001.00111 vom 12. September 2001, www.vgrzh.ch). Zur Begründung führte das Gericht aus, die Planungswerte (Empfindlichkeitsstufe II) seien nur knapp eingehalten, das Waschcenter grenze an eine Wohnzone und die Umgebung sei bereits durch Strassen-, Eisenbahn- und Gewerbelärm stark belastet. Zudem wurde sogar der Sonntagsbetrieb generell verboten, da dann auf ein ausgeprägtes Ruhebedürfnis der Bevölkerung Rücksicht zu nehmen sei.

(In der Folge differenziert die BRK IV hinsichtlich des Beginns der Nachtphase zwischen den verschiedenen Lärmarten und hält fest, dass ein den Tageswerten entsprechender Gewerbelärm nach 19.00 Uhr nicht mehr toleriert werden könne. Die Zulassung des Abendbetriebes bis 22.00 Uhr und des Frühbetriebes ab 06.00 Uhr unter der Woche durch die Baubehörde sei als eher grosszügig zu werten, wogegen das Verbot des Abendbetriebes an Samstagen und Sonntagen sowie des Frühbetriebes an Samstagen nicht zu beanstanden sei.)