

In der Umgebung der geplanten Trassenverläufe werden die NO₂-Immissionen im Jahresmittel gegenüber dem Prognose-Nullfall leicht erhöht. In beurteilungsrelevanten Bereichen wie straßennaher Wohnbebauung entlang der geplanten Trasse der OU Markdorf werden um 1 µg/m³ erhöhte NO₂-Immissionen im Jahresmittel berechnet (Punkt 1). In allen Planungsfällen werden dort NO₂-Immissionen von 23 µg/m³ im Jahresmittel prognostiziert. Am Punkt 3 werden in dem Planungsfall mit Ortsumfahrung Markdorf und im Planungsfall 1.2 oK die NO₂-Immissionen im Jahresmittel an bestehender Bebauung gegenüber dem Prognose-Nullfall um 1 µg/m³ erhöht. Im Planungsfall 1.2 LV werden dort gleich bleibende NO₂-Immissionen im Jahresmittel prognostiziert.

In der Ortsdurchfahrt Kluftern werden mit Ausnahme des Planungsfalls 1.2 LV bei dem eine Verringerung der NO₂-Immissionen im Jahresmittel um 4 µg/m³ prognostiziert wird, gegenüber dem Prognose-Nullfall unveränderte NO₂-Immissionen bis 32 µg/m³ berechnet. (Punkt 5). An der Ortsdurchfahrt Lipbach werden im Planungsfall 1.2 oK gegenüber dem Prognose-Nullfall etwas erhöhte NO₂-Immissionen bis 27 µg/m³ im Jahresmittel prognostiziert und in den übrigen betrachteten Planungsfällen gegenüber dem Prognose-Nullfall gleich bleibende NO₂-Immissionen. An der Ortsdurchfahrt von Ittendorf werden in den Planungsfällen mit OU Markdorf und 1.2 LV NO₂-Immissionen bis 27 µg/m³ berechnet, im Planungsfall 1.2 oK werden 26 µg/m³ prognostiziert. In Stetten werden an der Ortsdurchfahrt im Planungsfall mit OU Markdorf und im Planungsfall 1.2 oK bis 26 µg/m³ und im Planungsfall 1.2 LV bis 27 µg/m³ berechnet. In Bergheim werden gleich bleibende Immissionen in allen Planungsfällen von 23 µg/m³ prognostiziert. In Riedheim werden in den Planungsfällen 1.2 LV und 1.2 oK etwas höhere NO₂-Immissionen bis 24 µg/m³ gegenüber dem Prognose-Nullfall berechnet. An der Ortsdurchfahrt von Efrizweiler werden im Planungsfall mit OU Markdorf NO₂-Belastungen bis 25 µg/m³, im Planungsfall 1.2 LV bis 24 µg/m³ und im Planungsfall 1.2 oK bis 26 µg/m³ berechnet.

Der Immissionsgrenzwert der 39. BImSchV für NO₂ von 40 µg/m³ im Jahresmittel wird in allen betrachteten Planungsfällen an beurteilungsrelevanten Untersuchungspunkten im Untersuchungsgebiet unterschritten. Die in den betrachteten Planungsfällen an beurteilungsrelevanten Untersuchungspunkten berechneten NO₂-Immissionen im Jahresmittel sind als leicht erhöht bis hoch einzustufen. Die für die Untersuchungsfälle prognostizierten 98-Perzentilwerte der NO₂-Immissionen erreichen an der straßennächsten Bebauung bis 80 µg/m³. Die prognostizierten 98-Perzentilwerte der NO₂-Immissionen liegen in allen Untersuchungsfällen an allen Untersuchungspunkten größtenteils deutlich unter 80 µg/m³.

Es treten also keine Überschreitungen des Äquivalentwertes von $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei den 98-Perzentilwerten auf. Der Grenzwert für die NO_2 -Kurzzeitbelastung ist in den Untersuchungsfällen unterschritten. Auf eine weitere Darstellung der 98-Perzentilwerte der NO_2 -Immissionen wird daher verzichtet.

6.2 Feinstaubimmissionen PM10

Abb. 6.5 bis **Abb. 6.8** zeigen die für die Prognose 2025 berechneten PM10-Immissionen (Jahresmittelwerte) des jeweiligen Betrachtungsfalles. Für den Vergleich der Fälle zeigt **Tab. 6.1** eine Gegenüberstellung der PM10-Immissionen an ausgewählten Untersuchungspunkten, deren Lage in den **Abb. 2.1** bis **Abb. 2.4** markiert ist.

Entsprechend der 39. BImSchV ist für PM10 ab dem Jahr 2005 ein Immissionsgrenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel gültig. Neben dem Grenzwert für das Jahresmittel von PM10 ist in der 39. BImSchV auch ein 24-Stunden-Grenzwert für Partikel (PM10) von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ definiert, der nicht öfter als 35-mal im Jahr überschritten werden darf. Mehr als 35 Überschreitungen werden für PM10-Jahresmittelwerte ab $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ abgeleitet. Der Äquivalentwert ist wie in Abschnitt 3.3 beschrieben, mit Sicherheiten versehen.

In den betrachteten Untersuchungsfällen werden die höchsten PM10-Immissionen im Jahresmittel entlang der Ortsdurchfahrt von Markdorf festgestellt. Im Prognose-Nullfall (siehe **Abb. 6.5**) werden entlang der Ortsdurchfahrt von Markdorf PM10-Immissionen bis $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel berechnet (Punkt 2 siehe **Tab. 6.1**). Der Grenzwert der 39. BImSchV von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird dort nicht überschritten. Jedoch ist eine Überschreitung der Anzahl an Tagen mit Tagesmittelwerten über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht auszuschließen. An der Ortsdurchfahrt Kluftern werden im Prognose-Nullfall PM10-Immissionen bis $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel berechnet (Punkt 5) und an den Ortsdurchfahrten Lipbach, Stetten und Efrizweiler bis $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel (Punkt 4, Punkt 7, Punkt 10). An der Ortsdurchfahrt von Ittendorf (Punkt 6) werden PM10-Immissionen bis $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$, an der Ortsdurchfahrt von Riedheim (Punkt 8) bis $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und an der Ortsdurchfahrt von Bergheim (Punkt 9) von etwa $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet. Abgesehen von dem straßennahen Untersuchungspunkt in der Ortsdurchfahrt von Markdorf sind die PM10-Immissionen im Untersuchungsgebiet im Sinne der **Tab. 3.2** als leicht erhöht einzustufen.



