

**Variantenuntersuchung im Rahmen der planerischen Konfliktbewältigung zur
Schalltechnischen Untersuchung
für den Bebauungsplan „Schulcampus Rastow“**

Auftraggeber: Gemeinde Rastow
Amt Ludwigslust - Land
Wöbbeliner Str. 5
19288 Ludwigslust

Auftragnehmer: Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock

Bearbeiter: Dr. Sabine Kappes
Telefon: 0381 / 4444 1300
E-Mail: s.kappes@ls-laermschutz.de

Projekt-Nr.: 24012/E1

Umfang des Berichtes: 10 Seiten
2 Anhänge (17 Seiten)

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|-------|
| 1 Inhalt der zusätzlichen Varianten des Lärmschutzes..... | 4 |
| 2 Ergebnisse..... | 5 |
| 2.1 Wirkung des Straßenverkehrs auf die geplante Bebauung im Nordosten des B-Planes | 5 |
| 2.2 Wirkung der Sportanlagen..... | 6 |
| 3 Zusammenfassung | 10 |

Verzeichnis der Tabellen

| | |
|---|---|
| Tabelle 1: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Verkehr für die Bebauung im Nordosten | 5 |
| Tabelle 2: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Variante 1 | 6 |
| Tabelle 3: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Variante 2 | 7 |
| Tabelle 4: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Variante 2a | 8 |
| Tabelle 5: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Variante 3 | 9 |

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1 Lagepläne

- Anhang 1.1 Lageplan Immissionsorte
- Anhang 1.2 Planungsvarianten Städtebaulicher Entwurf
 - 1.2.1 Variante 1
 - 1.2.2 Variante 2
 - 1.2.3 Variante 3

Anhang 2 Rasterlärmkarten

- Anhang 2.1 Variante 1
 - 2.1 A Sport Montag – Freitag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
 - 2.1 B Sport Samstag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
 - 2.1 C Sport Sonntag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
 - 2.1 D Sport Sonntag (Ruhezeit mittags)
- Anhang 2.2 Variante 2
 - 2.2 A Sport Montag – Freitag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
 - 2.2 B Sport Samstag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
 - 2.2 C Sport Sonntag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
- Anhang 2.3 Variante 2a
 - 2.3 A Sport Montag – Freitag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
 - 2.3 B Sport Samstag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
 - 2.3 C Sport Sonntag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
- Anhang 2.4 Variante 3
 - 2.4 A Sport Montag – Freitag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
 - 2.4 B Sport Samstag (Tag ausserh. der Ruhezeit)
 - 2.4 C Sport Sonntag (Tag ausserh. der Ruhezeit)

1 Inhalt der zusätzlichen Varianten des Lärmschutzes

Wesentliche Änderungen gegenüber der Ausgangssituation des städtebaulichen Entwurfes entsprechend der Schalltechnischen Untersuchung für den Schulcampus Rastow ist die Einfügung einer Wohnbebauung im Nordosten des B-Planes an der Planstraße. Ursprünglich war dort der Bolzplatz geplant. Er wird an die Ostseite der Sporthalle verlegt. Es ändert sich auch die Lage des Parkplatzes gegenüber der Sporthalle (siehe Anhänge 1.2.1 bis 1.2.3).

In der Nachbarschaft des Bolzplatzes östlich der Sporthalle befindet sich eine Wohnnutzung sowie der Friedhof, welcher als schutzwürdige Nutzung entsprechend der DIN 18005 berücksichtigt wird. Für diese Nutzungen wurden die Immissionsorte IO 10 und IO 11 eingefügt. Für die neu geplante Wohnbebauung an der Planstraße sind an den Baugrenzen die Immissionsorte IO 12 bis IO 14 eingefügt worden.

Die Lage der Immissionsorte ist in Anhang 1.1 dokumentiert.

Die Möglichkeiten des Lärmschutzes für die Wohnbebauung Amtsstraße 4 innerhalb des B-Planes und für die geplanten Wohnungen im Süden des Plangebietes werden in drei weiteren Varianten dargestellt. In der Schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Schulcampus Rastow wurde die Errichtung von Lärmschutzwänden für den Trainingsplatz (Kleinfeld) als aktive Lärmschutzmaßnahme diskutiert.

In den drei weiteren Varianten des Städtebaulichen Entwurfs wurden folgende Inhalte benannt:

1. Variante 1 des städtebaulichen Entwurfes:

- Verschieben von Sportplatz und Trainingsplatz um 45 m nach Westen, um die 3,50 m hohe Lärmschutzwand direkt an der Grundstücksgrenze der Amtsstraße 4 zu vermeiden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit der Erweiterung des Parkplatzes am Sportplatz (Anhang 1.2.1).

2. Variante 2 des städtebaulichen Entwurfes:

- Verschieben von Sportplatz und Trainingsplatz um 45 m nach Westen, Drehung des Trainingsplatzes um 90°. Er rückt damit wieder dichter als in Variante 1 an die Bestandsbebauung Amtsstraße 4 heran (Anhang 1.2.2).
- Da der Sportplatz im Westen schon sehr dicht an der Flurstücksgrenze und auch im Bereich von vorhandenen Bäumen liegt, sollten beide Plätze noch einige Meter in Richtung Bestandsbebauung verschoben werden (Var. 2a – Anhang 1.2.2).

3. Variante 3 des städtebaulichen Entwurfes:

- Geändert hat sich hier nur die Lage des Trainingsplatzes und des Sportplatzgebäudes. Der Trainingsplatz ist in Richtung Norden geschoben worden, um im Bereich an der Amtsstraße einen größeren Abstand zwischen geplanter Bebauung und Schallquelle zu erreichen (Anhang 1.2.3).

2 Ergebnisse

2.1 Wirkung des Straßenverkehrs auf die geplante Bebauung im Nordosten des B-Planes

Die Planung der Bebauung im Nordosten an der Planstraße erfordert eine Untersuchung des Verkehrslärms an den Baugrenzen. Die Ergebnisse für die zusätzlichen Immissionsorte IO 12 bis IO 14 sind in Tabelle 1 enthalten.

Tabelle 1: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Verkehr für die Bebauung im Nordosten

| Beurteilungspegel ¹⁾ Verkehr | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nr. der Berechnung | | | R1 | | R2 | | R3 | |
| Ergebnisdatei | | | RSPS0002 | | RSPS0003 | | RSPS0005 | |
| Immissionsort | | | Straßenverkehr | | Schienenverkehr | | Verkehr gesamt | |
| Nr. | Lage | Etage | Tag dB(A) | Nacht dB(A) | Tag dB(A) | Nacht dB(A) | Tag dB(A) | Nacht dB(A) |
| IO12 | Wohngebiet Nord WA Ost | 1.OG | 45,6 | 32,2 | 52,9 | 48,5 | 53,6 | 48,6 |
| IO13 | Wohngebiet Nord WA SO | 1.OG | 47,4 | 31,9 | 52,6 | 48,2 | 53,7 | 48,3 |
| IO14 | Wohngebiet Nord WA SW | 1.OG | 46,1 | 29,0 | 49,4 | 45,0 | 51,1 | 45,1 |
| IO15 | Wohngebiet Nord WA West | 1.OG | 43,3 | 29,4 | 49,9 | 45,4 | 50,7 | 45,5 |

¹⁾ **fett** = Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005;

Die Beurteilungspegel für den Straßenverkehr an den Baugrenzen des geplanten Baugebietes im Nordosten des Geltungsbereiches des B-Planes liegen am Tag zwischen 43 und 47 dB(A) und nachts zwischen 29 und 32 dB(A).

Der Orientierungswert der DIN 18005 wird für den Straßenverkehr tags und nachts um 13 dB unterschritten.

Für den Gesamtverkehr mit Schienenverkehr berechnen sich tags 51 bis 54 dB(A) und nachts 45 bis 49 dB(A). Maßgeblich ist der Schienenverkehr.

Die Beurteilungspegel des Gesamtverkehrs unterschreiten am Tag den Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) um mindestens 1 dB. Nachts wird der Orientierungswert von 45 dB(A) um bis zu 4 dB an den östlichen Baugrenzen überschritten.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von nachts 49 dB(A) in WA-Gebieten wird eingehalten bzw. um bis zu 4 dB unterschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden als Zumutbarkeitsgrenze bei Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen.

2.2 Wirkung der Sportanlagen

Variante 1

Die Ergebnisse der Einzelpunktrechnung sind in Tabelle 2 dargestellt. Die maßgeblichen Immissionsorte mit Änderungen im Beurteilungspegel sind orange unterlegt.

Tabelle 2: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Variante 1

| Beurteilungspegel Sportanlagen | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-------|------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|----------|--------------------------|-------|
| T W aR - wochentags außerhalb der Ruhezeit T W iR - wochentags in der Ruhezeit T So aR - sonntags außerhalb der Ruhezeit T So iRM - sonntags in der Ruhezeit mittags T So iRA - sonntags in der Ruhezeit abends | | | | | | | | | | |
| Nr. der Berechnung | | | R1 | | R2 | | R3 | | R4 | |
| Ergebnisdatei | | | CALC 121 Werktag | | CALC 122 Punktspiel Sa | | CALC 123 Punktspiel So | | CALC 123 Punktspiel So | |
| Immissionsort | | | Sport Mo - Frei | | Sport Punktspiel Samstag | | Sport Punktspiel Sonntag | | Sport Punktspiel Sonntag | |
| Nr. | Lage | Etage | T W aR | T W iR | T W aR | T W iR | T So aR | T So iRM | T So iRA | |
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| IO01 | Schulstraße 8 | 2.OG | 42,7 | 39,3 | 44,8 | 39,3 | 44,9 | 44,2 | 39,3 | |
| IO02 | Schulstraße 11 | EG | 42,0 | 34,8 | 42,7 | 34,8 | 46,5 | 38,8 | 34,8 | |
| IO03a | Langen Stücken 47 Ost | 1.OG | 33,1 | 18,8 | 41,2 | 18,8 | 36,7 | 30,3 | 18,8 | |
| IO03b | Langen Stücken 47 Süd | 1.OG | 38,0 | 17,3 | 49,1 | 17,3 | 44,5 | 29,1 | 17,3 | |
| IO04 | Langen Stücken 40 | 1.OG | 37,7 | 14,8 | 50,5 | 14,8 | 46,3 | 26,3 | 14,8 | |
| IO05 | Birkenhorst 16 | 1.OG | 34,6 | 6,8 | 53,8 | 6,8 | 51,0 | 17,4 | 6,8 | |
| IO06a | Amtsstraße 4 | 1.OG | 38,2 | 12,9 | 49,6 | 12,9 | 42,6 | 20,0 | 12,9 | |
| IO06b | Amtsstraße 4 West | 1.OG | 40,4 | 11,9 | 51,4 | 11,9 | 42,1 | 17,6 | 11,9 | |
| IO07 | Schule | 1.OG | 34,2 | 28,3 | | | | | | |
| IO08 | Wohngebiet Süd WA Nord | 1.OG | 44,5 | 9,7 | 55,1 | 9,7 | 43,5 | 19,5 | 9,8 | |
| IO09 | Birkenhorst 13 | 1.OG | 31,9 | 10,6 | 55,3 | 10,6 | 52,7 | 20,9 | 10,6 | |
| IO10 | Schulstraße 23 | EG | 49,7 | 44,9 | 49,7 | 44,9 | 49,3 | 52,6 | 44,9 | |
| IO11 | Friedhof | EG | 52,1 | 46,6 | 52,1 | 46,6 | 51,6 | 55,0 | 46,6 | |
| IO12 | Wohngebiet Nord WA Ost | 1.OG | 45,4 | 39,1 | 46,7 | 39,1 | 48,9 | 45,7 | 39,1 | |
| IO13 | Wohngebiet Nord WA SO | 1.OG | 42,7 | 34,8 | 46,2 | 34,8 | 46,1 | 43,5 | 34,8 | |
| IO14 | Wohngebiet Nord WA SW | 1.OG | 37,5 | 18,6 | 48,2 | 18,6 | 43,3 | 29,8 | 18,6 | |
| IO15 | Wohngebiet Nord WA West | 1.OG | 37,8 | 18,1 | 48,5 | 18,1 | 43,8 | 29,6 | 18,1 | |

Maßgeblich sind die Geräusche an Samstagen während eines Punktspiels (IO 5, IO 6, IO 8, IO 9) bzw. an Sonntagen bei Nutzung des Bolzplatzes während der mittäglichen Ruhezeit bezogen auf den Friedhof (IO 11). Durch die Verlegung von Trainingsplatz und Sportplatz um 45 m nach Westen wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) an der geplanten südlichen Wohnbebauung eingehalten (IO 8). An der Amtsstraße 4 wird der Orientierungswert um mindestens 4 dB unterschritten. Am Birkenhorst 13 wird der Orientierungswert eingehalten und am Birkenhorst 16 um 1 dB unterschritten.

Am Friedhof wird der Orientierungswert bei Nutzung des Bolzplatzes zur Beurteilungszeit in der Mittagsruhe am Sonntag eingehalten.

Die Ergebnisse sind in Rasterkarten für die Variante 1 in Anhang 2.1 A bis 2.1 D dargestellt. Die Beurteilungspegel für die Nutzung des Bolzplatzes am Sonntag ändern sich nicht. Daher wird auf die Rasterlärmkarte in diesem Bereich für die folgenden Varianten verzichtet.

Variante 2

Die Ergebnisse der Einzelpunktrechnung sind in Tabelle 3 dargestellt. Die maßgeblichen Immissionsorte mit Änderungen im Beurteilungspegel sind orange unterlegt.

Tabelle 3: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Variante 2

| Beurteilungspegel Sportanlagen | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-------|------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|----------|--------------------------|-------|
| T W aR - wochentags außerhalb der Ruhezeit T W iR - wochentags in der Ruhezeit T So aR - sonntags außerhalb der Ruhezeit T So iRM - sonntags in der Ruhezeit mittags T So iRA - sonntags in der Ruhezeit abends | | | | | | | | | | |
| Nr. der Berechnung | | | R1 | | R2 | | R3 | | R4 | |
| Ergebnisdatei | | | CALC 121 Werktag | | CALC 122 Punktspiel Sa | | CALC 123 Punktspiel So | | CALC 123 Punktspiel So | |
| Immissionsort | | | Sport Mo - Frei | | Sport Punktspiel Samstag | | Sport Punktspiel Sonntag | | Sport Punktspiel Sonntag | |
| Nr. | Lage | Etage | T W aR | T W iR | T W aR | T W iR | T So aR | T So iRM | T So iRA | |
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| IO01 | Schulstraße 8 | 2.OG | 42,7 | 39,3 | 44,9 | 39,3 | 44,8 | 44,2 | 39,3 | |
| IO02 | Schulstraße 11 | EG | 41,4 | 34,8 | 42,9 | 34,9 | 46,4 | 38,8 | 34,8 | |
| IO03a | Langen Stücken 47 Ost | 1.OG | 33,7 | 18,8 | 41,8 | 21,1 | 36,8 | 30,3 | 18,8 | |
| IO03b | Langen Stücken 47 Süd | 1.OG | 38,6 | 17,3 | 49,3 | 19,9 | 44,6 | 29,1 | 17,3 | |
| IO04 | Langen Stücken 40 | 1.OG | 38,3 | 14,8 | 50,6 | 17,1 | 46,3 | 26,3 | 14,8 | |
| IO05 | Birkenhorst 16 | 1.OG | 35,1 | 6,8 | 53,8 | 8,8 | 51,0 | 17,4 | 6,8 | |
| IO06a | Amtsstraße 4 | 1.OG | 40,3 | 12,9 | 50,5 | 12,9 | 42,6 | 20,0 | 12,9 | |
| IO06b | Amtsstraße 4 West | 1.OG | 42,0 | 11,9 | 52,4 | 11,9 | 42,0 | 17,6 | 11,9 | |
| IO07 | Schule | 1.OG | 34,2 | 28,3 | | | | | | |
| IO08 | Wohngebiet Süd WA Nord | 1.OG | 42,7 | 9,7 | 53,7 | 9,7 | 43,5 | 19,5 | 9,8 | |
| IO09 | Birkenhorst 13 | 1.OG | 31,9 | 10,6 | 55,3 | 12,3 | 52,7 | 20,9 | 10,6 | |
| IO10 | Schulstraße 23 | EG | 49,7 | 44,9 | 49,8 | 44,9 | 49,3 | 52,6 | 44,9 | |
| IO11 | Friedhof | EG | 52,1 | 46,6 | 52,0 | 46,6 | 51,6 | 55,0 | 46,6 | |
| IO12 | Wohngebiet Nord WA Ost | 1.OG | 45,9 | 39,1 | 46,9 | 39,8 | 49,0 | 45,7 | 39,1 | |
| IO13 | Wohngebiet Nord WA SO | 1.OG | 43,0 | 34,8 | 46,5 | 36,1 | 46,1 | 43,5 | 34,8 | |
| IO14 | Wohngebiet Nord WA SW | 1.OG | 38,1 | 18,6 | 48,5 | 21,2 | 43,3 | 29,8 | 18,6 | |
| IO15 | Wohngebiet Nord WA West | 1.OG | 38,5 | 18,1 | 48,8 | 20,7 | 43,9 | 29,6 | 18,1 | |

Durch die Drehung des Trainingsplatzes um 90° rückt dieser wieder in die Nähe des Immissionsortes Amtsstraße 4 (IO 6). Der Beurteilungspegel erhöht sich dort um ca. 1 dB. Er liegt noch 3 bzw. 4 dB unterhalb des Orientierungswertes von 55 dB(A). Der Beurteilungspegel an der geplanten Wohnbebauung im Süden (IO 8) vermindert sich um 1,4 dB.

Am Friedhof wird der Orientierungswert bei Nutzung des Bolzplatzes zur Beurteilungszeit in der Mittagsruhe am Sonntag eingehalten.

Die Ergebnisse sind in Rasterkarten für die Variante 2 in Anhang 2.2 A bis 2.2 C dargestellt.

Der Sportplatz kann zusammen mit dem Trainingsplatz um maximal 10 m nach Osten verschoben werden, ohne dass Lärmschutzwände erforderlich sind. Die Ergebnisse für die Variante 2a sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Variante 2a

| Beurteilungspegel Sportanlagen | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-------|------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|----------|--------------------------|-------|
| T W aR - wochentags außerhalb der Ruhezeit T W iR - wochentags in der Ruhezeit T So aR - sonntags außerhalb der Ruhezeit T So iRM - sonntags in der Ruhezeit mittags T So iRA - sonntags in der Ruhezeit abends | | | | | | | | | | |
| Nr. der Berechnung | | | R1 | | R2 | | R3 | | R4 | |
| Ergebnisdatei | | | CALC 121 Werktag | | CALC 122 Punktspiel Sa | | CALC 123 Punktspiel So | | CALC 123 Punktspiel So | |
| Immissionsort | | | Sport Mo - Frei | | Sport Punktspiel Samstag | | Sport Punktspiel Sonntag | | Sport Punktspiel Sonntag | |
| Nr. | Lage | Etage | T W aR | T W iR | T W aR | T W iR | T So aR | T So iRM | T So iRA | |
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| IO01 | Schulstraße 8 | 2.OG | 42,7 | 39,3 | 45,1 | 39,3 | 44,8 | 44,2 | 39,3 | |
| IO02 | Schulstraße 11 | EG | 41,8 | 34,8 | 43,1 | 34,9 | 46,4 | 38,8 | 34,8 | |
| IO03a | Langen Stücken 47 Ost | 1.OG | 34,9 | 18,8 | 43,4 | 21,1 | 36,8 | 30,3 | 18,8 | |
| IO03b | Langen Stücken 47 Süd | 1.OG | 38,8 | 17,3 | 49,7 | 19,9 | 44,6 | 29,1 | 17,3 | |
| IO04 | Langen Stücken 40 | 1.OG | 38,2 | 14,8 | 51,0 | 17,1 | 46,3 | 26,3 | 14,8 | |
| IO05 | Birkenhorst 16 | 1.OG | 35,0 | 6,8 | 54,2 | 8,8 | 51,0 | 17,4 | 6,8 | |
| IO06a | Amtsstraße 4 | 1.OG | 41,8 | 12,9 | 51,8 | 12,9 | 42,6 | 20,0 | 12,9 | |
| IO06b | Amtsstraße 4 West | 1.OG | 43,9 | 11,9 | 54,4 | 11,9 | 42,1 | 17,6 | 11,9 | |
| IO07 | Schule | 1.OG | 34,2 | 28,3 | | | | | | |
| IO08 | Wohngebiet Süd WA Nord | 1.OG | 43,0 | 9,7 | 54,1 | 9,7 | 43,5 | 19,5 | 9,8 | |
| IO09 | Birkenhorst 13 | 1.OG | 31,5 | 10,6 | 55,0 | 12,3 | 52,6 | 20,9 | 10,6 | |
| IO10 | Schulstraße 23 | EG | 49,7 | 44,9 | 49,8 | 44,9 | 49,3 | 52,6 | 44,9 | |
| IO11 | Friedhof | EG | 52,1 | 46,6 | 52,0 | 46,6 | 51,6 | 55,0 | 46,6 | |
| IO12 | Wohngebiet Nord WA Ost | 1.OG | 45,6 | 39,1 | 47,1 | 39,8 | 49,0 | 45,7 | 39,1 | |
| IO13 | Wohngebiet Nord WA SO | 1.OG | 42,9 | 34,8 | 46,7 | 36,1 | 46,1 | 43,5 | 34,8 | |
| IO14 | Wohngebiet Nord WA SW | 1.OG | 38,6 | 18,6 | 49,0 | 21,2 | 43,4 | 29,8 | 18,6 | |
| IO15 | Wohngebiet Nord WA West | 1.OG | 38,8 | 18,1 | 49,3 | 20,7 | 44,0 | 29,6 | 18,1 | |

Die Verschiebung von Sportplatz und Trainingsplatz um 10 m nach Osten verursacht zur maßgeblichen Beurteilungszeit am Samstag während Punktspielen eine Erhöhung der Beurteilungspegel in der Amtsstraße 4 um 1,3 dB bzw. 2 dB. Der Orientierungswert wird um 3 dB bzw. um 1 dB unterschritten. An der Baugrenze für das Wohngebiet im Süden erhöht sich der Beurteilungspegel auf 54,1 dB(A) um 0,4 dB. An der Wohnbebauung Birkenhorst 13 verringert sich der Beurteilungspegel um 0,3 dB, an Birkenhorst 16 erhöht er sich um 0,4 dB durch die Verschiebung des Sportplatzes nach Osten.

Die Rasterlärmkarten für die Variante 2a sind im Anhang 2.3 A bis 2.3 C dargestellt.

Variante 3

Die Ergebnisse der Einzelpunktrechnung sind in Tabelle 5 dargestellt. Die maßgeblichen Immissionsorte mit Änderungen im Beurteilungspegel sind orange unterlegt.

Tabelle 5: Ergebnisse der Einzelpunktrechnung Variante 3

| Beurteilungspegel Sportanlagen | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-------|------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|----------|--------------------------|-------|
| T W aR - wochentags außerhalb der Ruhezeit T W iR - wochentags in der Ruhezeit T So aR - sonntags außerhalb der Ruhezeit T So iRM - sonntags in der Ruhezeit mittags T So iRA - sonntags in der Ruhezeit abends | | | | | | | | | | |
| Nr. der Berechnung | | | R1 | | R2 | | R3 | | R4 | |
| Ergebnisdatei | | | CALC 121 Werktag | | CALC 122 Punktspiel Sa | | CALC 123 Punktspiel So | | CALC 123 Punktspiel So | |
| Immissionsort | | | Sport Mo - Frei | | Sport Punktspiel Samstag | | Sport Punktspiel Sonntag | | Sport Punktspiel Sonntag | |
| Nr. | Lage | Etage | T W aR | T W iR | T W aR | T W iR | T So aR | T So iRM | T So iRA | |
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| IO01 | Schulstraße 8 | 2.OG | 42,7 | 39,3 | 45,0 | 39,3 | 44,8 | 44,2 | 39,3 | |
| IO02 | Schulstraße 11 | EG | 41,8 | 34,8 | 42,9 | 34,9 | 46,4 | 38,8 | 34,8 | |
| IO03a | Langen Stücken 47 Ost | 1.OG | 33,1 | 18,8 | 41,2 | 21,1 | 36,8 | 30,3 | 18,8 | |
| IO03b | Langen Stücken 47 Süd | 1.OG | 39,0 | 17,3 | 49,9 | 19,9 | 44,6 | 29,1 | 17,3 | |
| IO04 | Langen Stücken 40 | 1.OG | 39,4 | 14,8 | 51,5 | 17,1 | 46,3 | 26,3 | 14,8 | |
| IO05 | Birkenhorst 16 | 1.OG | 36,0 | 6,8 | 54,0 | 8,8 | 51,0 | 17,4 | 6,8 | |
| IO06a | Amtsstraße 4 | 1.OG | 38,9 | 12,9 | 50,1 | 12,9 | 42,6 | 20,0 | 12,9 | |
| IO06b | Amtsstraße 4 West | 1.OG | 39,9 | 11,9 | 50,8 | 11,9 | 42,0 | 17,6 | 11,9 | |
| IO07 | Schule | 1.OG | 34,2 | 28,3 | | | | | | |
| IO08 | Wohngebiet Süd WA Nord | 1.OG | 41,4 | 9,7 | 52,1 | 9,7 | 43,5 | 19,5 | 9,8 | |
| IO09 | Birkenhorst 13 | 1.OG | 32,5 | 10,6 | 55,3 | 12,3 | 52,7 | 20,9 | 10,6 | |
| IO10 | Schulstraße 23 | EG | 49,7 | 44,9 | 49,8 | 44,9 | 49,3 | 52,6 | 44,9 | |
| IO11 | Friedhof | EG | 52,1 | 46,6 | 52,0 | 46,6 | 51,6 | 55,0 | 46,6 | |
| IO12 | Wohngebiet Nord WA Ost | 1.OG | 45,6 | 39,1 | 47,0 | 39,8 | 49,0 | 45,7 | 39,1 | |
| IO13 | Wohngebiet Nord WA SO | 1.OG | 42,8 | 34,8 | 46,5 | 36,1 | 46,1 | 43,5 | 34,8 | |
| IO14 | Wohngebiet Nord WA SW | 1.OG | 38,2 | 18,6 | 48,8 | 21,2 | 43,3 | 29,8 | 18,6 | |
| IO15 | Wohngebiet Nord WA West | 1.OG | 38,6 | 18,1 | 49,3 | 20,7 | 43,9 | 29,6 | 18,1 | |

Die Drehung des Trainingsplatzes um 90° und seine Verschiebung nach Norden führt zu einer Minderung des Beurteilungspegels an der Amtsstraße 4 (West) um 1,6 dB gegenüber Variante 2 und um 0,6 dB gegenüber Variante 1. Am Wohngebiet im Süden verringert sich der Beurteilungspegel ebenfalls um 1,6 dB gegenüber Variante 2 und um 3 dB gegenüber Variante 1 auf 52,1 dB(A).

An der Baugrenze für das Wohngebiet im Süden erhöht sich der Beurteilungspegel auf 54,1 dB(A) um 0,4 dB.

An der Wohnbebauung Birkenhorst 13 erhöht sich der Beurteilungspegel um 0,3 dB auf 55,3 dB(A), an Birkenhorst 16 verringert er sich um 0,4 dB.

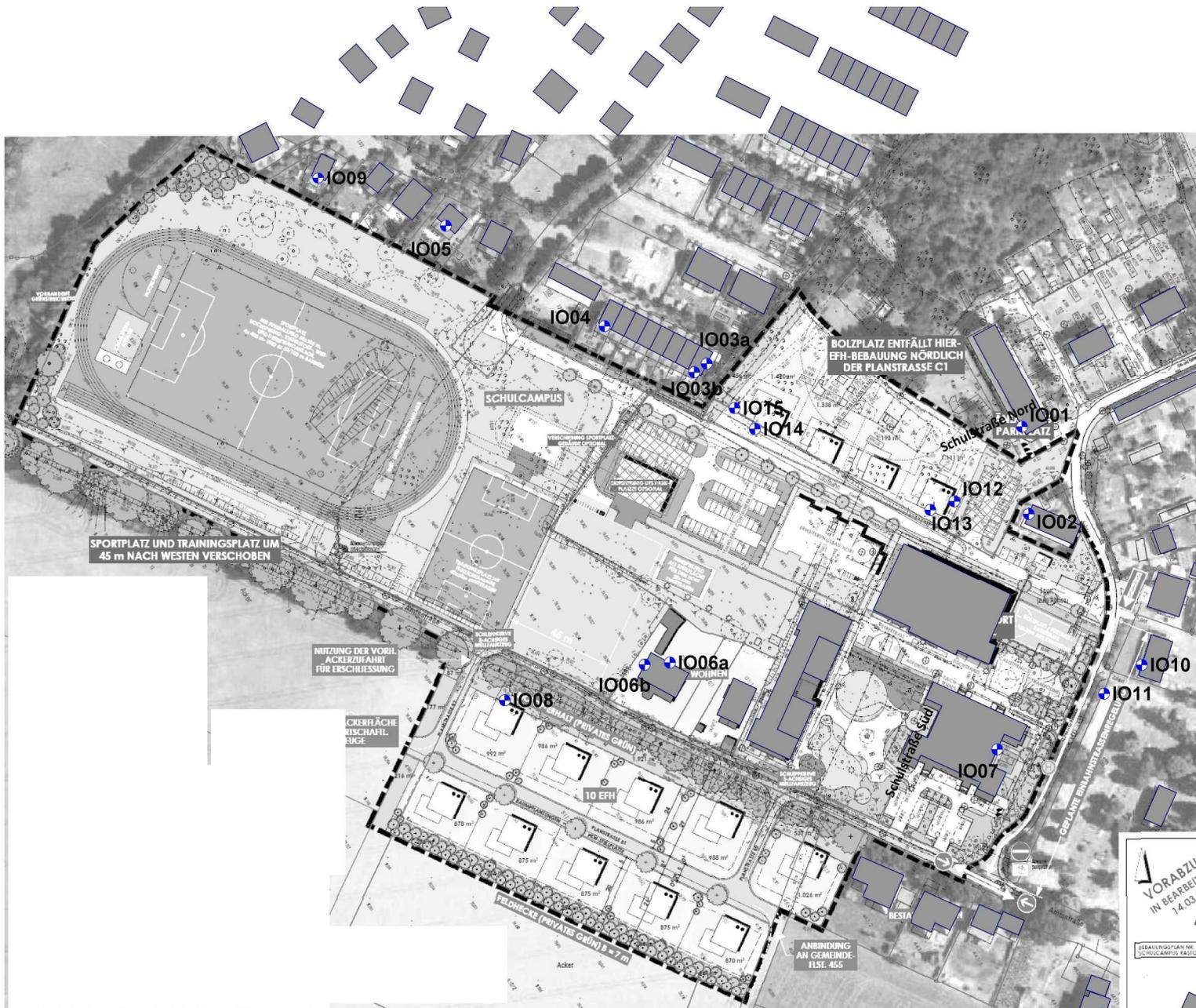
Die Rasterlärnkarten für die Variante 3 sind im Anhang 2.4 A bis 2.4 C dargestellt.

3 Zusammenfassung

Die Verlagerung des Bolzplatzes an die Ostseite der Sporthalle führt an den benachbarten Nutzungen (Wohnen, Friedhof) nicht zu einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005.

Eine Bebauung an der Planstraße im Nordosten des Geltungsbereiches führt nicht zu immissionschutzrechtlichen Konflikten entsprechend der 18. BImSchV und der DIN 18005 bzw. 16. BImSchV für den Verkehr.

Die Verschiebung des Sportplatzes sowie des Trainingsplatzes ca. 35 m nach Westen sowie eine Drehung des Trainingsplatzes um 90° (Var. 2a) vermindert die Geräuschbelastung an der bestehenden Wohnnutzung in der Amtsstraße 4 und an der geplanten Wohnnutzung im Süden des Geltungsbereiches des B-Planes. Die Orientierungswerte an den maßgeblichen Immissionsorten werden nicht überschritten. Es sind keine Lärmschutzanlagen erforderlich.



Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 1

Darstellung:
Lageplan Städtebaulicher Entwurf Variante 1
Immissionsorte

Auftrag: 24012
Anhang: 1.1
Datum: 19.03.2025

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





| | |
|--|-------------------|
| Legende: | |
| Quelle: Stutz & Winter | |
| Projekt: Schalltechnische Untersuchung für „Schulcampus Rastow“ | |
| Darstellung: Planung SBE Variante 1 | |
|  | Auftrag: 24012 |
| | Anhang: 1.2.1 |
| | Datum: 19.03.2025 |
| | Maßstab: ohne |
| Auftraggeber: Gemeinde Rastow Amt Ludwigslust - Land Wöbbeliner Str. 5 19288 Ludwigslust | |
| Auftragnehmer: LS Lärmschutz Seeburg Joachim-Jungius-Str. 9 18059 Rostock | |



Legende:

Quelle:
Stutz & Winter

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
für „Schulcampus Rastow“

Darstellung:
Planung
SBE Variante 2
Verschieben des Trainingsplatzes
nach Osten Var. 2a

Auftrag: 24012

Anhang: 1.2.2

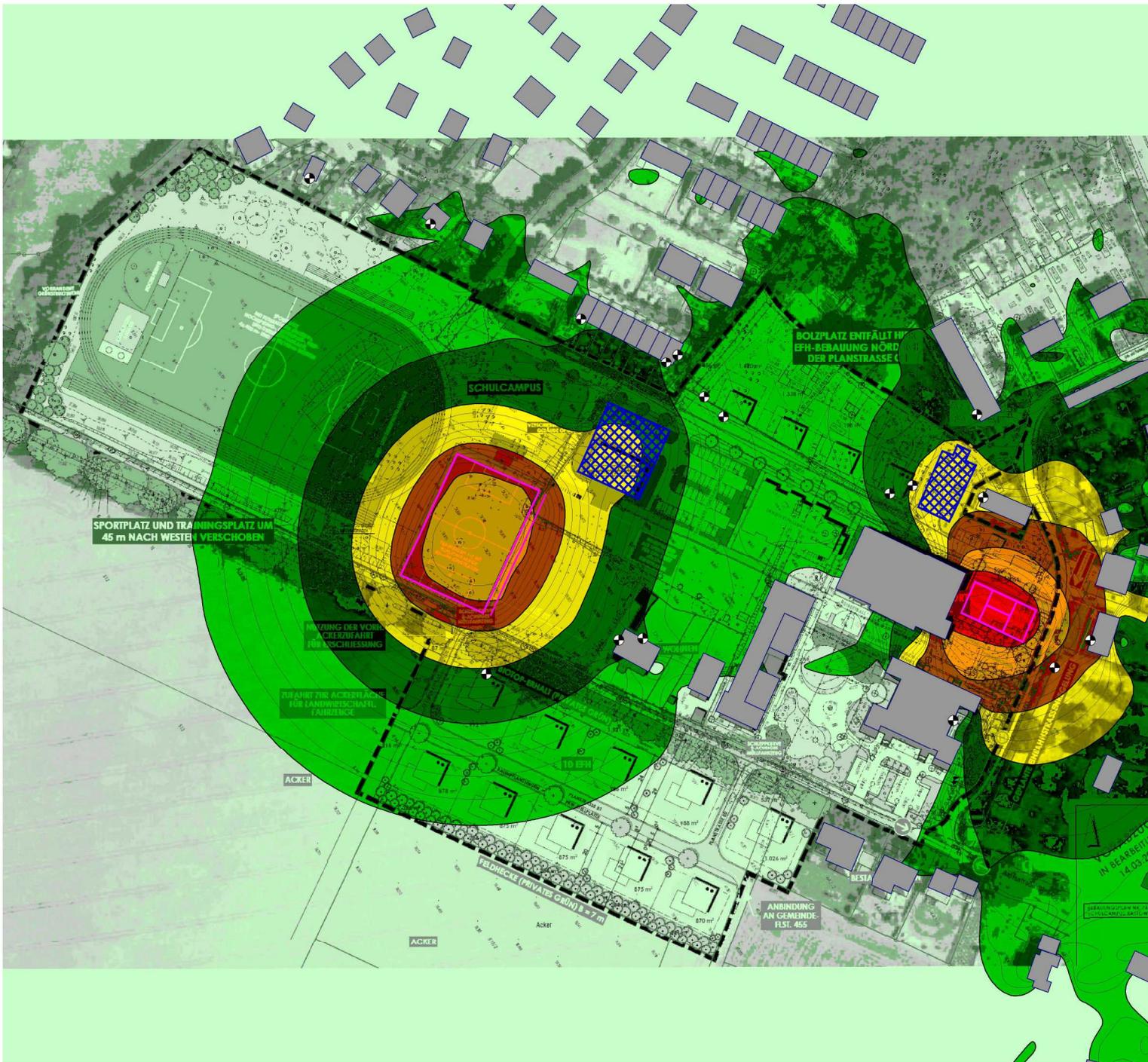
Datum: 19.03.2025

Maßstab: ohne

Auftraggeber:
Gemeinde Rastow
Amt Ludwigslust - Land
Wöbbeliner Str. 5
19288 Ludwigslust

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

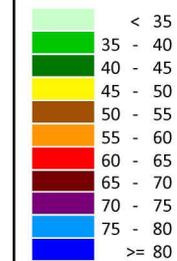
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 1

Darstellung:
Rasterlärmmkarte Beurteilungspegel tags a.R.
Sport Mo - Frei
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

Auftrag: 24012
Anhang: 2.1 A
Datum: 19.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



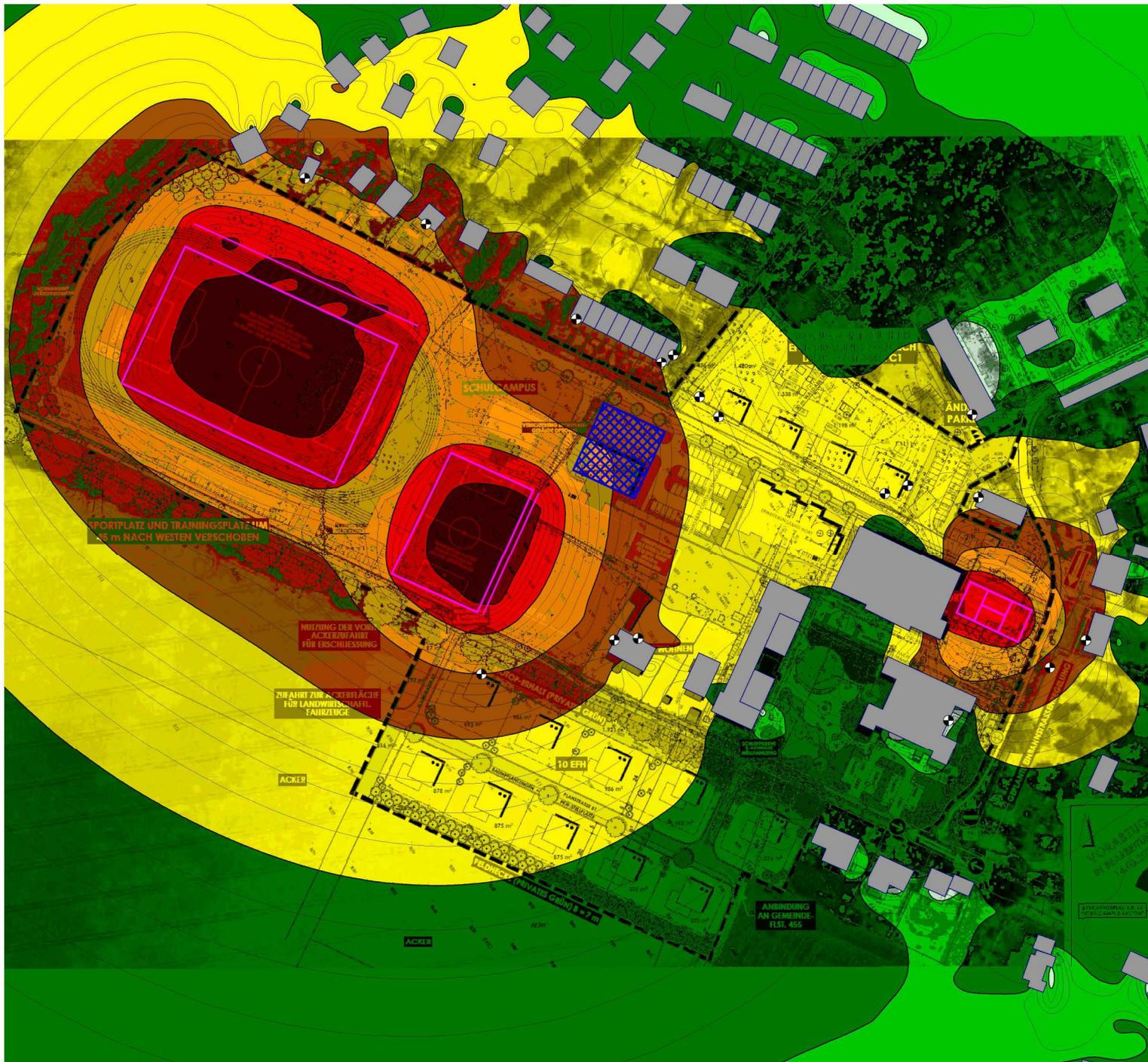
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

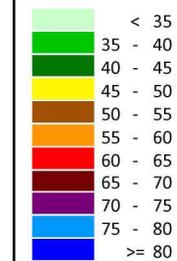
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulkampus Rastow"
SBE Variante 1

Darstellung:
Rasterlärnkarte Beurteilungspegel tags a.R.
Sport Samstag mit Punktspiel und Bolzplatz
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärnkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

Auftrag: 24012
Anhang: 2.1 B
Datum: 19.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



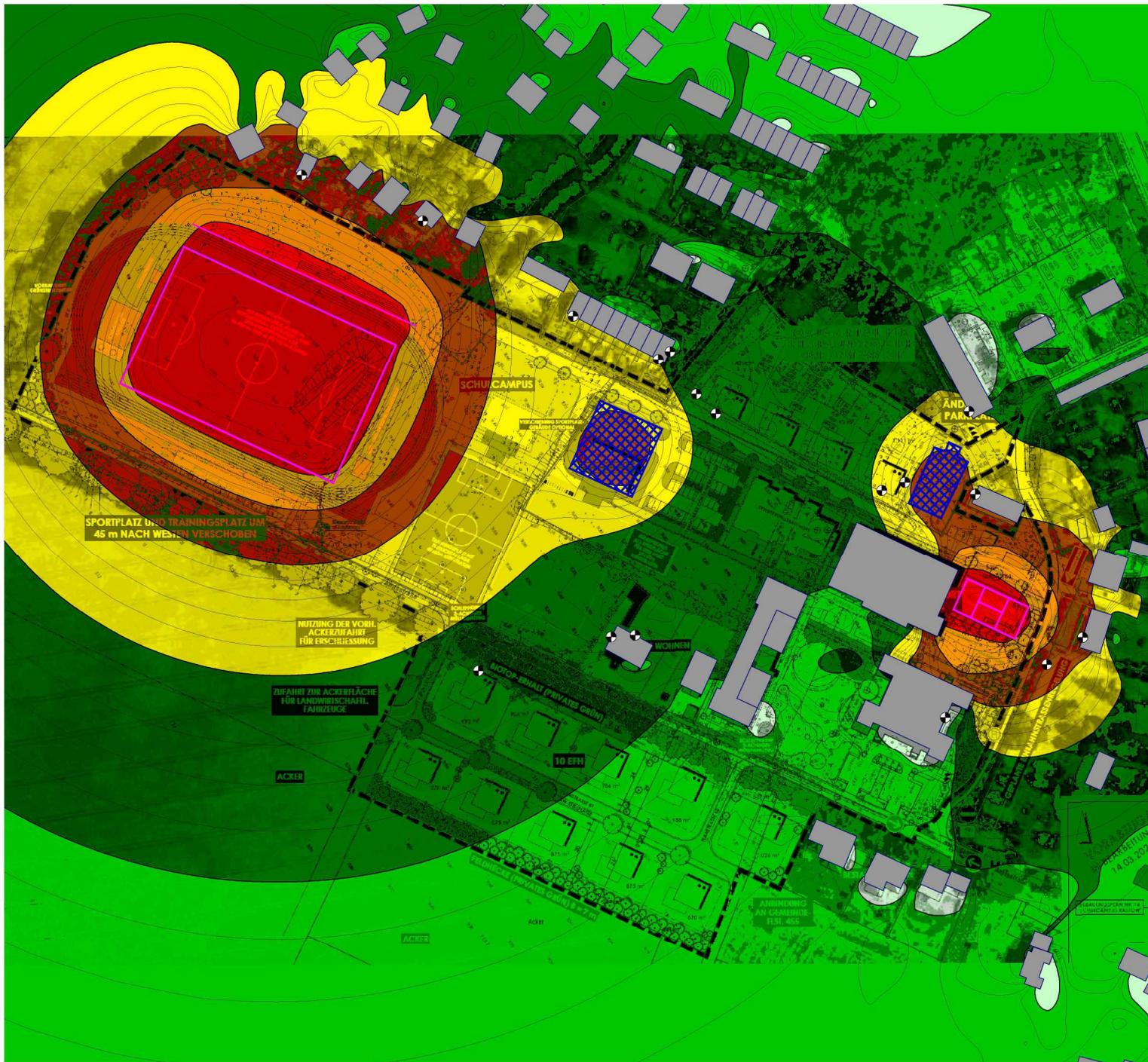
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

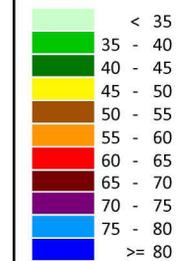
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 1

Darstellung:
Rasterlärmkarte Beurteilungspegel tags a. R.
Sport Sonntag mit Punktspiel und Bolzplatz
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

Auftrag: 24012
Anhang: 2.1 C
Datum: 19.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



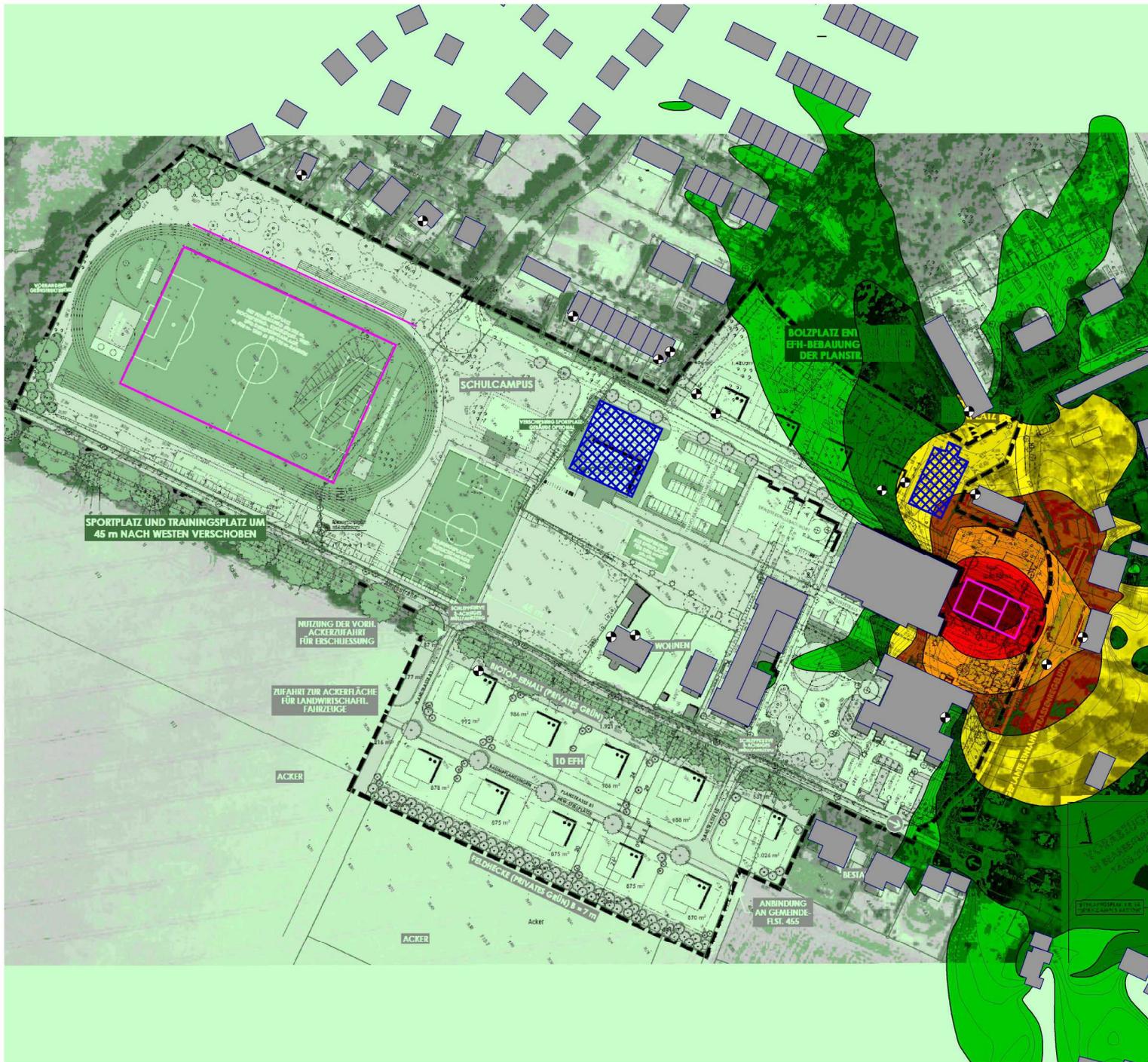
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

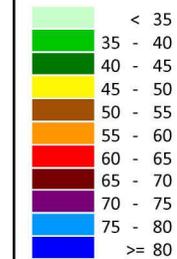
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 1

Darstellung:
Rasterlärmmkarte Beurteilungspegel mittags Ruhezeit
Sport Sonntag mit Punktspiel und Bolzplatz
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

Auftrag: 24012
Anhang: 2.1 D
Datum: 19.03.2025

Pegelwerte LrMi
in dB(A)



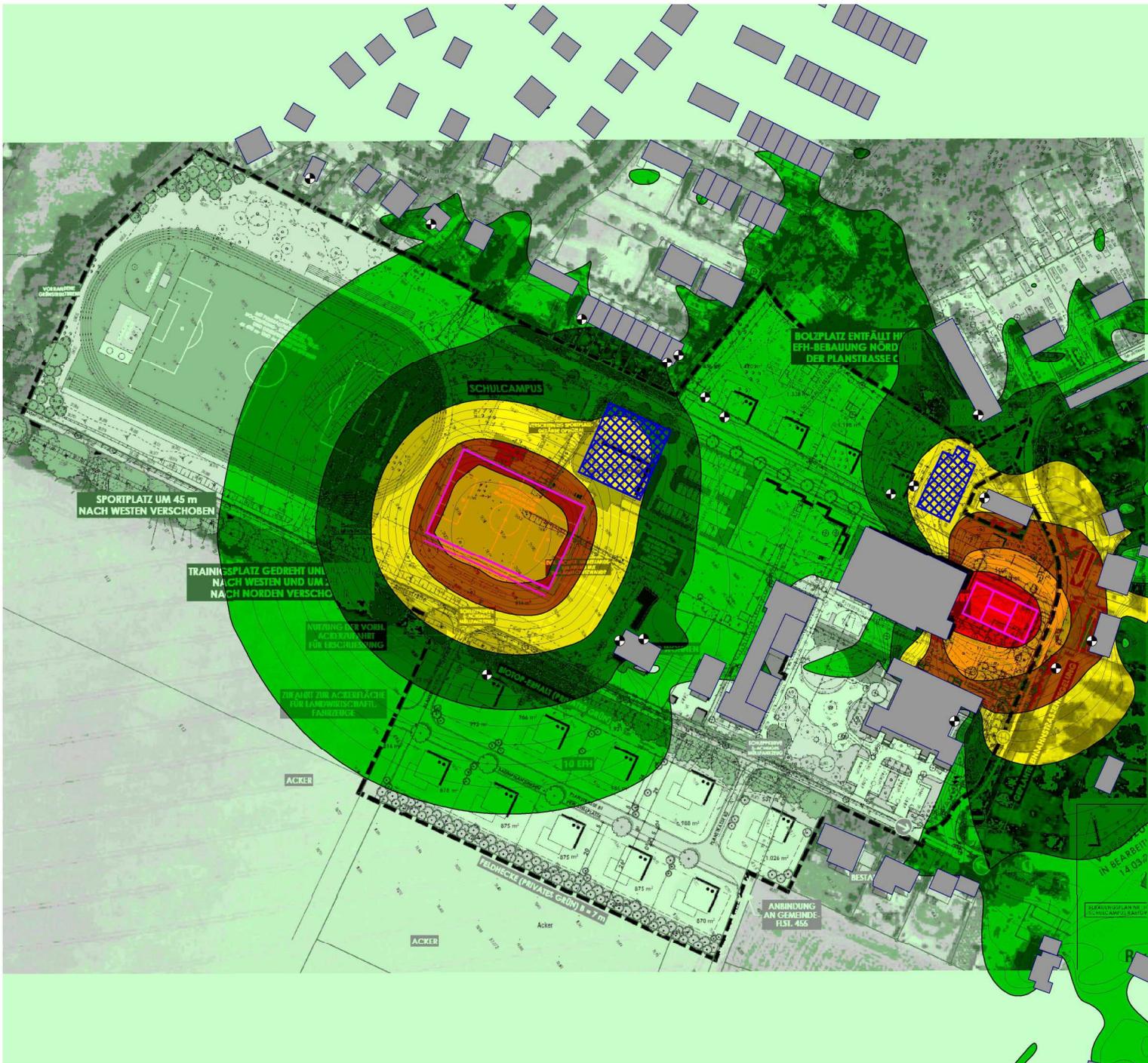
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

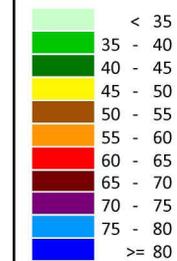
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 2

Darstellung:
Rasterlärmmkarte Beurteilungspegel tags a.R.
Sport Mo - Frei
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunktberechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

Auftrag: 24012
Anhang: 2.2 A
Datum: 20.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



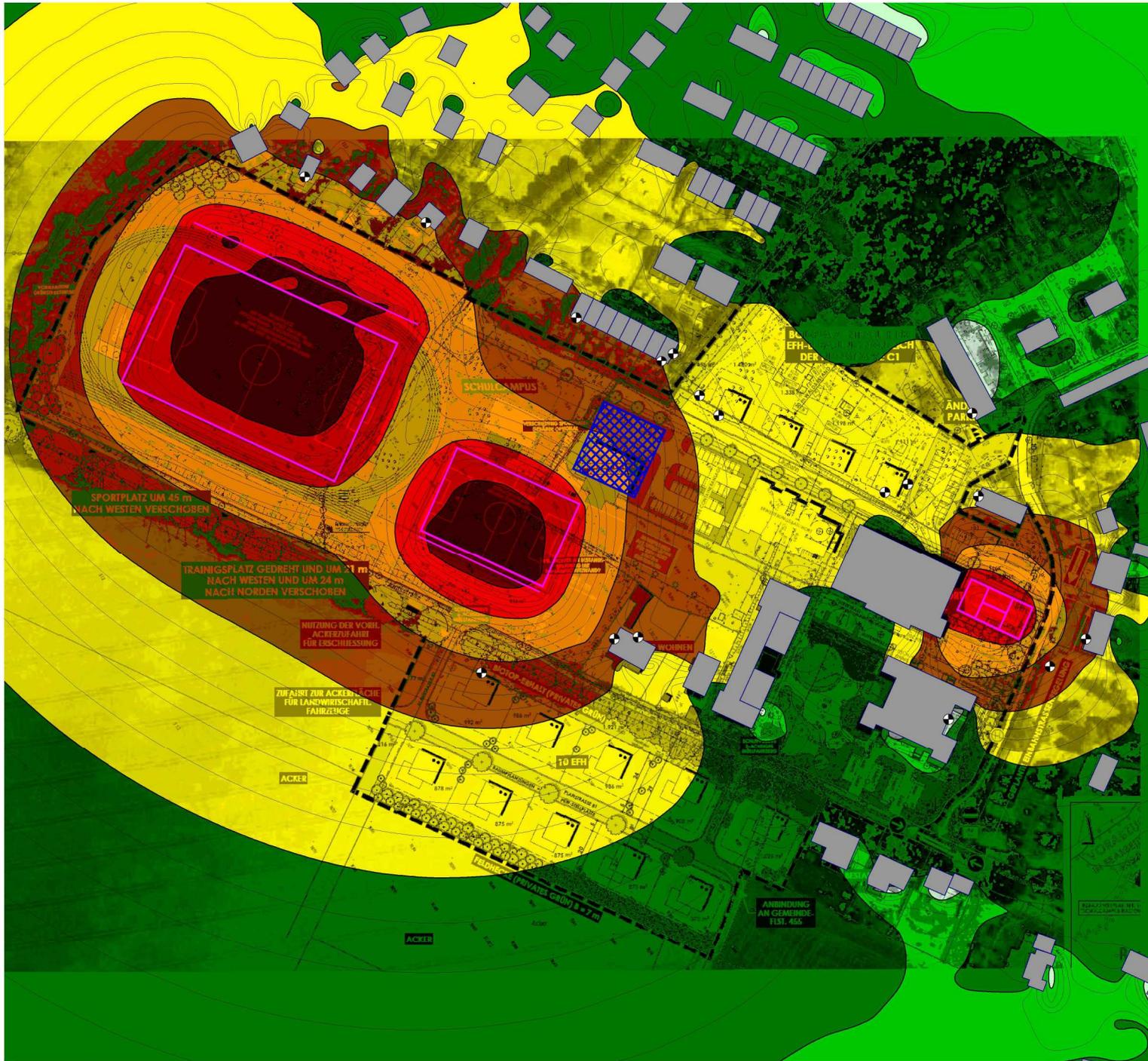
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

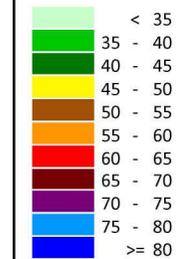
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 2

Darstellung:
Rasterlärmmkarte Beurteilungspegel tags a.R.
Sport Samstag mit Punktspiel und Bolzplatz
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

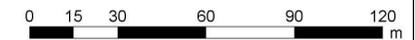
Auftrag: 24012
Anhang: 2.2 B
Datum: 19.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



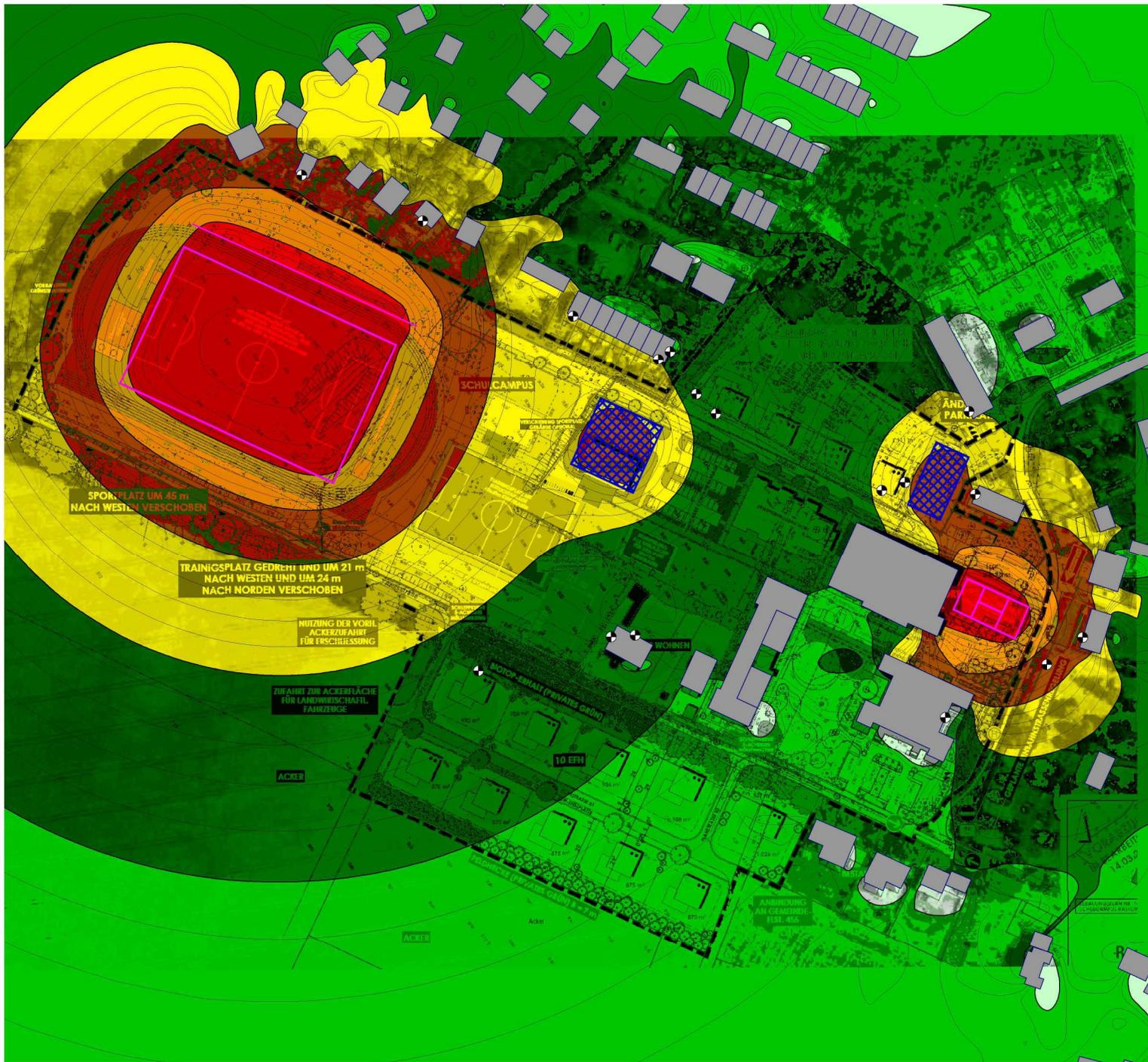
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

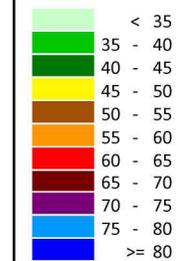
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 2

Darstellung:
Rasterlärnkarte Beurteilungspegel tags a. R.
Sport Sonntag mit Punktspiel und Bolzplatz
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärnkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunktberechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

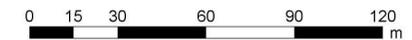
Auftrag: 24012
Anhang: 2.2 C
Datum: 19.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



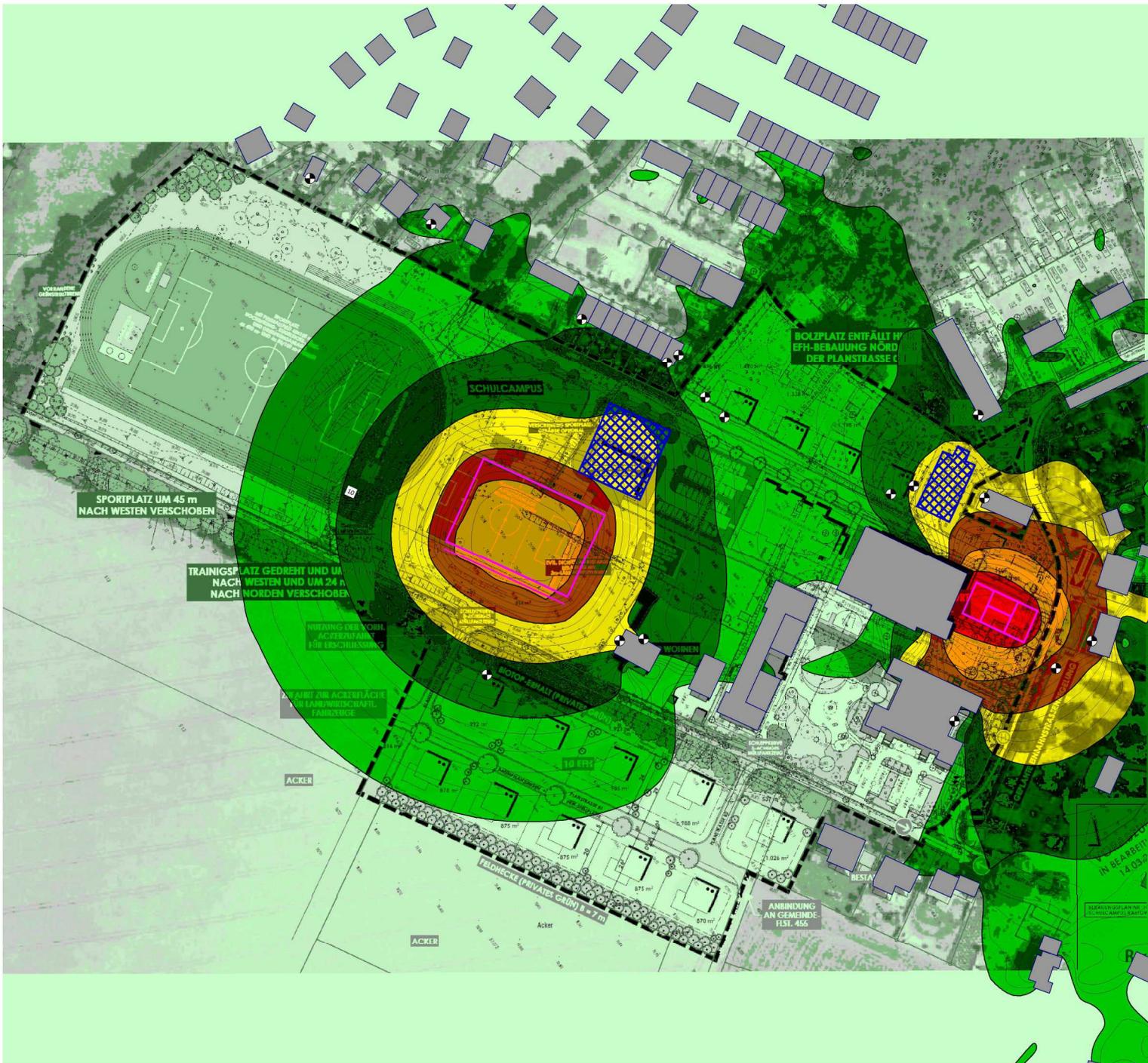
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

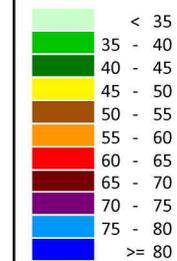
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 2a

Darstellung:
Rasterlärmkarte Beurteilungspegel tags a.R.
Sport Mo - Frei
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

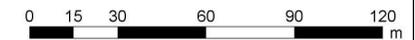
Auftrag: 24012
Anhang: 2.3 A
Datum: 19.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



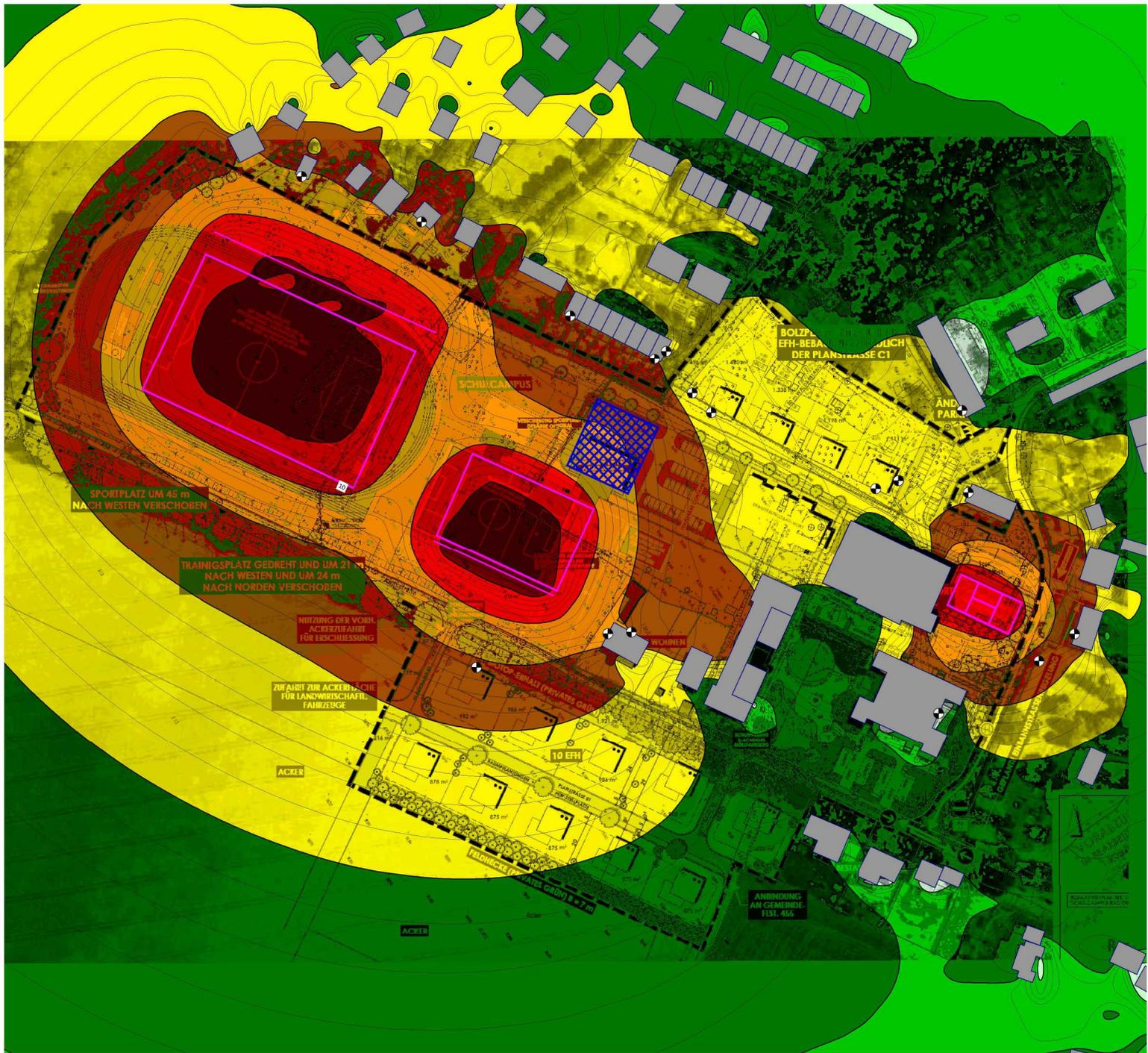
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

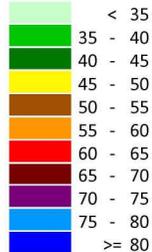
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 2a

Darstellung:
Rasterlärmkarte Beurteilungspegel tags a.R.
Sport Samstag mit Punktspiel und Bolzplatz
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

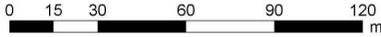
Auftrag: 24012
Anhang: 2.3 B
Datum: 19.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



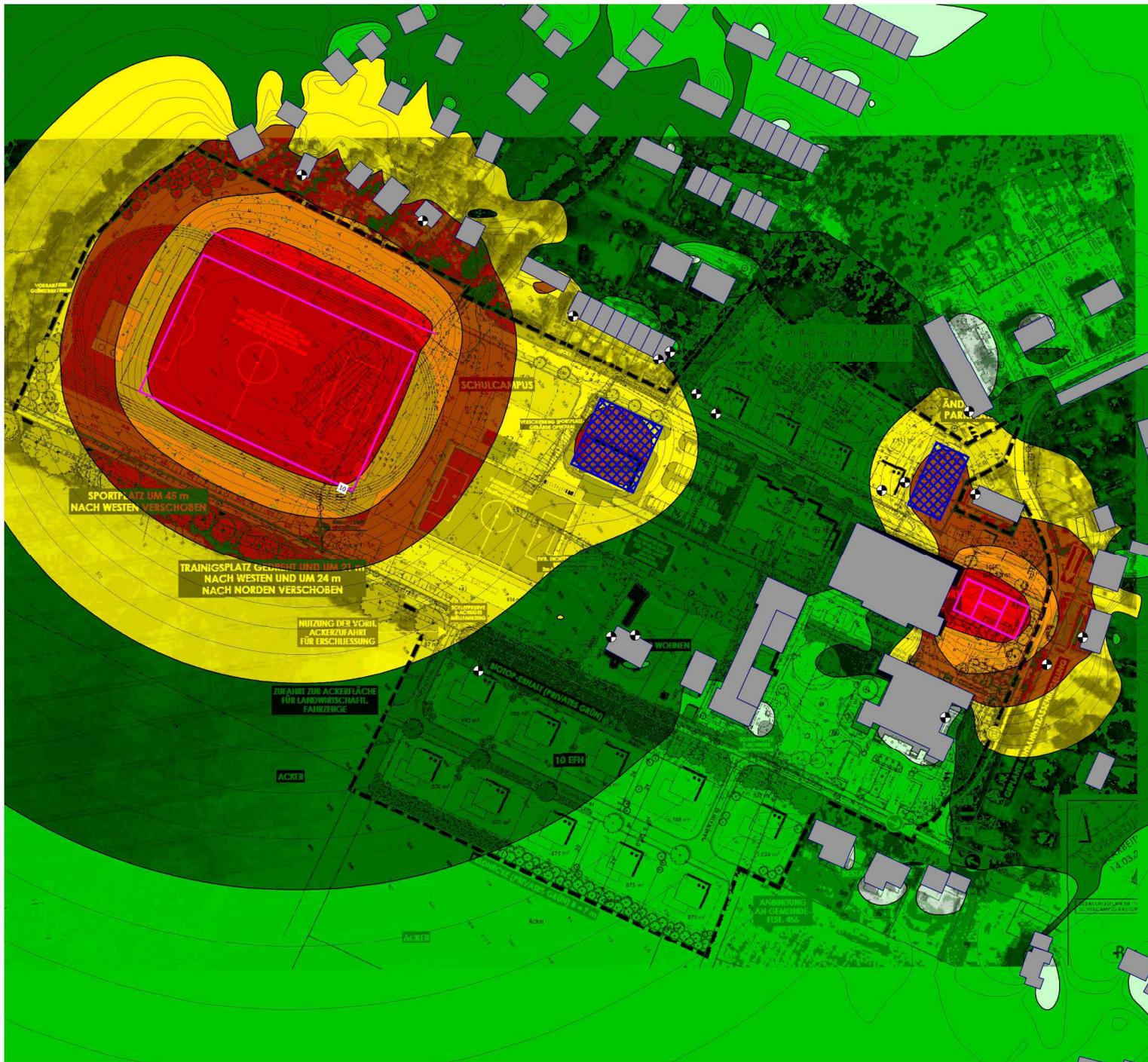
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

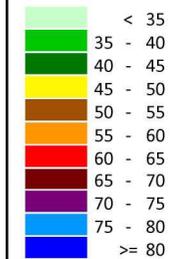
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 2a

Darstellung:
Rasterlärnkarte Beurteilungspegel tags a. R.
Sport Sonntag mit Punktspiel und Bolzplatz
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärnkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

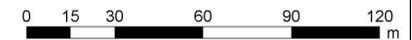
Auftrag: 24012
Anhang: 2.3 C
Datum: 20.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



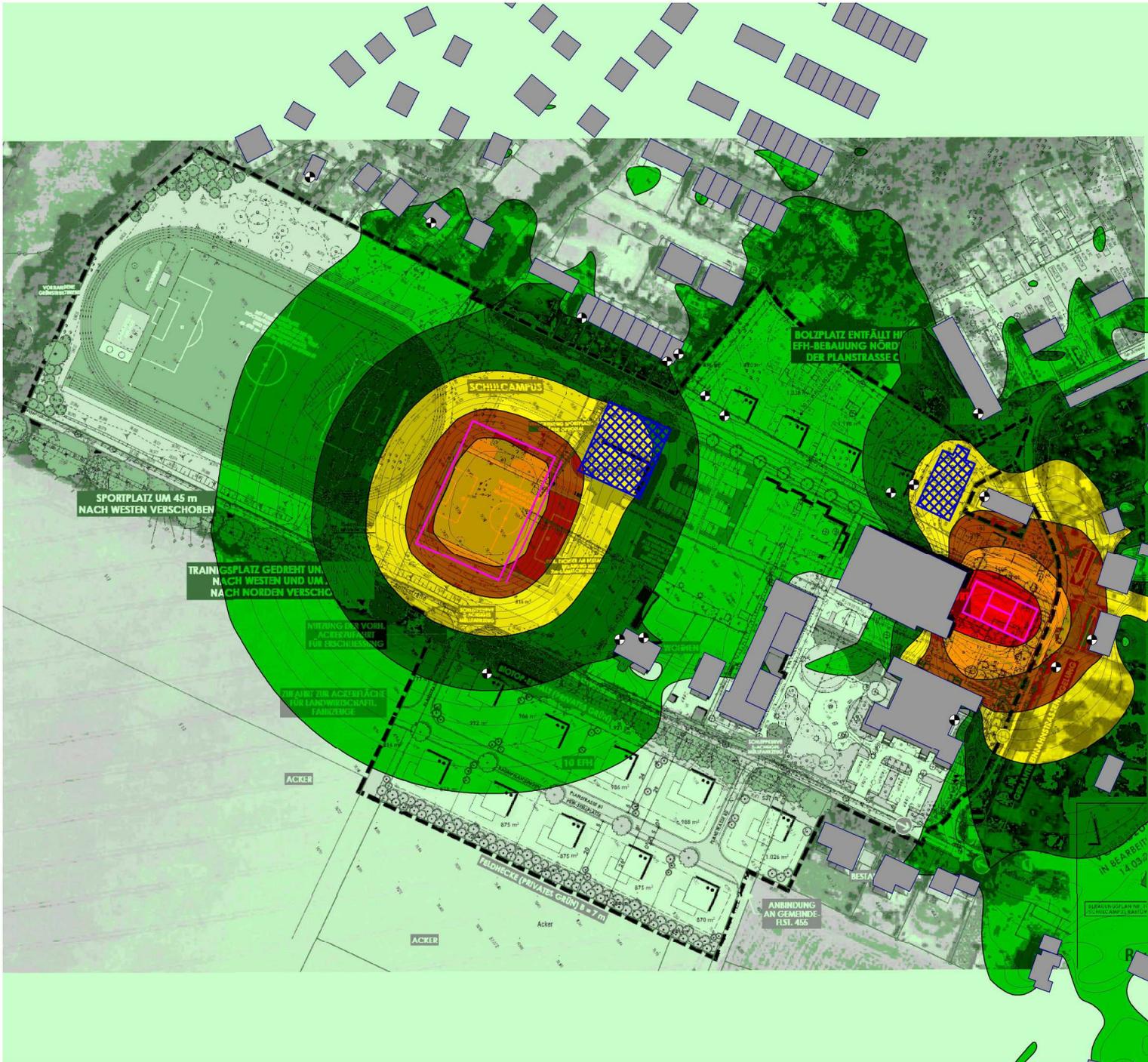
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

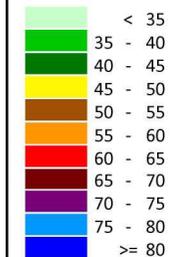
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 3

Darstellung:
Rasterlärmkarte Beurteilungspegel tags a.R.
Sport Mo - Frei
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

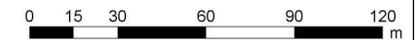
Auftrag: 24012
Anhang: 2.4 A
Datum: 20.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



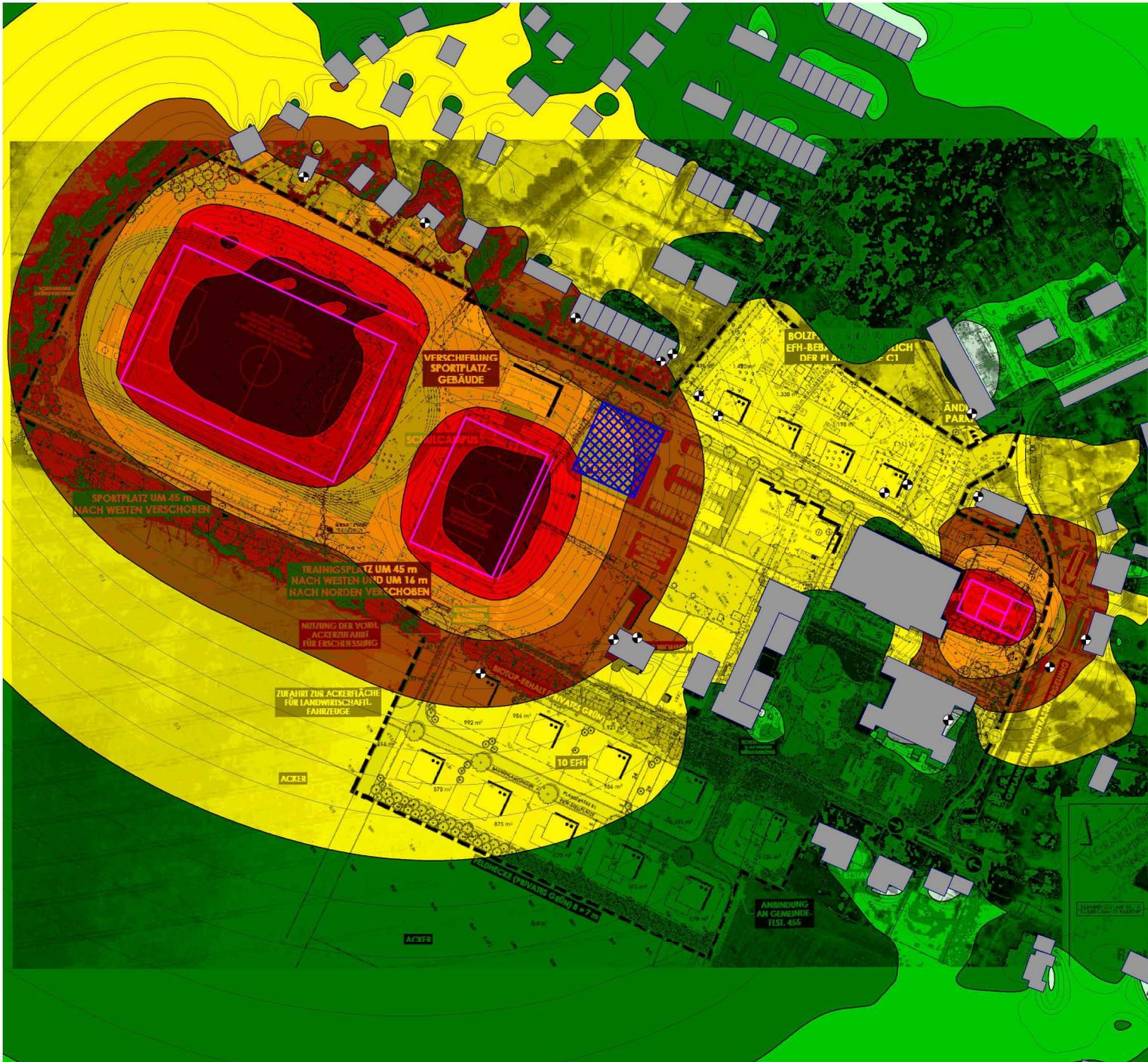
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

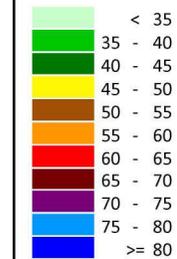
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 3

Darstellung:
Rasterlärmmkarte Beurteilungspegel tags a.R.
Sport Samstag mit Punktspiel und Bolzplatz
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

Auftrag: 24012
Anhang: 2.4 B
Datum: 20.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



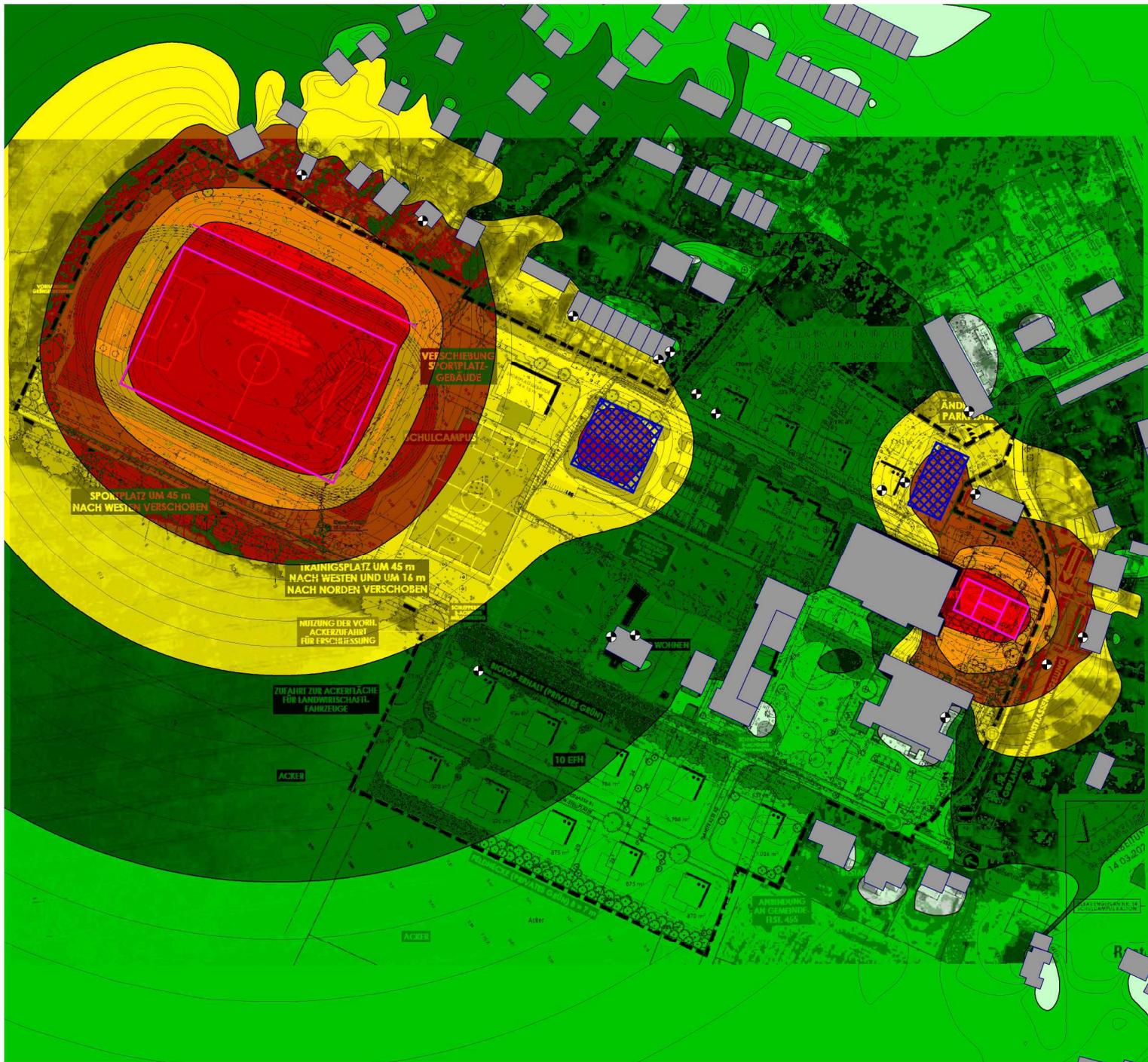
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber:
Gemeinde Rastow

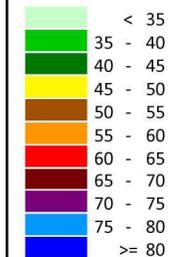
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Schulcampus Rastow"
SBE Variante 3

Darstellung:
Rasterlärmkarte Beurteilungspegel tags a. R.
Sport Sonntag mit Punktspiel und Bolzplatz
Berechnungshöhe 5 m

Der Pegel der Rasterlärmkarte kann vor einem Gebäude bis ca. 3dB(A) höher liegen als eine vergleichbare Einzelpunkt berechnung am Gebäude, da bei Einzelpunkten die Reflexion der eigenen Fassade unterdrückt wird.

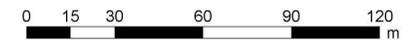
Auftrag: 24012
Anhang: 2.4 C
Datum: 20.03.2025

Pegelwerte LrTaR
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock

