

**Tabelle 3.4.2:** Verfahren für die Vorbereitung von Oberflächen ZTV-ING 2013

|    | Verfahren            |  | Anwendungszweck |   |     |     |    | Anwendungsbereich   | Anforderungen   | Mindestumfang der Nachbearbeitung                                  |
|----|----------------------|--|-----------------|---|-----|-----|----|---|---|--|
|    | Art                  | Gerät, Material, Stoff   | 1               | 2 | 3   | 4   | 5  |   |   |  |
| 1  | Stemmen              | Hammer von Hand  | x               | x | x   |     |    | örtlich, für kleine Flächen   | Beschädigungen des Betonstahls sind zu vermeiden; besondere Vorsicht bei Spanngliedern  | Strahlen   |
|    |                      | Meißel   |                 |   |     |     |    |   |   |  |
|    |                      | Meißel Pressluft oder elektrisch                                       |                 |   |     |     |    | a)  |   |  |
|    |                      | Nadelpistole   | x               | x |     | (x) | g) |   |   |  |
| 2  | Bürsten              | rotierende Stahlbürste   | x               | x |     | (x) | g) | Anwendungsbereich ist geräteabhängig                                  |   | Säubern  |
| 3  | Fräsen               | Walzen-Fräse (z.B. Feinfräse mit 5 mm Meißelabstand oder Diamantfräse) | x               | x | x   |     |    | großflächige Abtragung auf waagerechten Oberflächen                   | Betonabtrag je Arbeitsgang $\leq 5$ mm; höhenungleiche Überlappungen der Fräsbahnen $\leq 5$ cm; Einsatz eines elektronischen Messgerätes | Strahlen einschließlich unbehandelt verbliebener kleinerer Flächen |
| 4  | Schleifen            | Schleifgerät   | x               | x |     |     |    | örtlich, für kleine Flächen   |   | Säubern  |
| 5  | Flammstrahlen        | Gerät zur thermischen und mechanischen Behandlung b)                   | x               | x |     |     |    | waagerechte und senkrechte Flächen                                    | Gemäß DIN 32539, aber mit Geschwindigkeit $\geq 1,0$ m/min und mechanischen Vortrieb  | Säubern nach mechanischer Belastung                                |
| 6  | Staubfreies Strahlen | Gerät mit festen Strahlmittel bei gleichzeitigem Absaugen              | x               | x | (x) | x   |    | geräteabhängig auf waagerechten und/oder senkrechten Flächen          |   |  |
| 7a | Strahlen             | Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel                              | x               | x | (x) | x   |    | waagerechte und senkrechte Flächen                                    | Staubschutz erforderlich; Gefahrstoffverordnung beachten; Druckluft ölfrei d)   | Säubern  |
| 7b |                      | Nebelstrahlen  | x               | x | (x) | (x) |    | waagerechte und senkrechte Fläche                                     | Staubschutz kann entfallen  | Säubern  |
| 7c |                      | Druckstrahlen mit Wasser-Sand-Gemisch und Feuchtstrahlen               | x               | x | (x) | (x) |    | waagerechte und senkrechte Flächen                                    | Druckluft ölfrei d)   | Säubern  |
| 7d |                      | Druckwasserstrahlen ( $\geq 80$ MPa)                                   | x               | x | (x) | (x) |    | waagerechte und senkrechte Flächen                                    |   | Säubern  |
| 8a | Säubern              | Abblasen mit Druckluft   |                 |   |     |     | x  | vorzugsweise auf nicht waagerechten Flächen                           | Druckluft ölfrei d) Staubschutz erforderlich  |  |
| 8b |                      | Absaugen mit Industriesaugern  |                 |   |     |     | x  | Regelverfahren auf großen waagerechten Flächen                        | Verwendete Sauger müssen Wasser und grobe Teile aufnehmen können  |  |
| 8c |                      | Wasserstrahlen, Dampfstrahlen, Heißwasserstrahlen                      | (x)             |   |     |     | x  | Entfernen von atmosphärischen Verunreinigungen auf der Betonunterlage |   |  |

**Anwendungszweck**

- 1 = Entfernen der Reste von Beschichtungen und Nachbehandlungsfilmern sowie von oberflächigen Verunreinigungen
- 2 = Entfernen von Zementschlämmen und minderfesten Schichten
- 3 = Abtragen von schadhaftem Beton/Betonersatz sowie Freilegen der Bewehrung
- 4 = Entfernen von Rostprodukten an freiliegender Bewehrung und anderen Metallteilen
- 5 = Säubern der Betonunterlage von Wasser, Staub und losen Teilen

**Erläuterungen:**

- a) Gefahr der tieferegreifenden Zerstörung des Betons
- b) Die thermisch geschädigten Bereiche des Betons sind zu entfernen.

- c) Der Grad des Betonabtrags ist abhängig vom Druck und von der Art und Menge des Strahlmittels
- d) Ölfrei: Die eingesetzten Baukompressoren müssen Ölauscheider mit einem nachgewiesenen Wirkungsgrad von höchstens 0,01 ppm Restölgehalt haben.
- e) Der Grad des Betonabtrags ist druckabhängig.
- f) Die Reste von Beschichtungen können nicht immer entfernt werden.
- g) Nicht für zu beschichtende Bewehrung und andere Metallteile
- h) Ggf. trocken nachstrahlen
- k) Der Abtrag von höchstens 5 mm ist unbedingt einzuhalten, da bei größerem Abtrag eine tieferegehende Zerstörung des Betons wahrscheinlich ist.
- l) Nicht zum Freilegen der Bewehrung