

# Quarzfeinstaub am Bau

Abschlussbericht zur Schwerpunktaktion 2020 - 2022



## **Impressum**

MedieninhaberIn, VerlegerIn und HerausgeberIn:  
Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW)  
Sektion II - Arbeitsrecht und Zentral-Arbeitsinspektorat  
Verfasser: Dipl.-Ing. Friedrich Steirer, MSc - BMAW Abt. II/A/1  
Titelbild: © pixabay.com  
Favoritenstraße 7, 1040 Wien  
arbeitsinspektion.gv.at  
Wien Dezember 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Eckdaten der Schwerpunktaktion</b> .....	<b>6</b>
2.1 Gesetzliche Bestimmungen.....	6
2.2 Ziele und Inhalte von Phase I.....	6
2.3 Ziele und Inhalte von Phase II.....	7
2.4 Durchführungszeitraum.....	7
2.5 Zielgruppe des Beratungs- und Kontrollschwerpunktes.....	7
<b>3. Erhebungsmethode</b> .....	<b>8</b>
3.1 Fragen und Antwortmöglichkeiten.....	8
3.2 Erläuterung der Antwortmöglichkeiten.....	10
3.3 Statistische Auswertung.....	10
<b>4. Ergebnisse von Phase I</b> .....	<b>11</b>
<b>5. Ergebnisse von Phase II</b> .....	<b>16</b>
<b>6. Vergleich von Phase I mit Phase II</b> .....	<b>21</b>
<b>7. Conclusio</b> .....	<b>26</b>
<b>8. Good Practice-Beispiele</b> .....	<b>29</b>



# 1. Einleitung

Entsprechend dem Jahresarbeitsplan (nachfolgend JAP) für die Arbeitsinspektion war für das Jahr 2020 ein österreichweiter Beratungs- und Kontrollschwerpunkt für Quarzfeinstaub auf Baustellen und im Bergbau vorgesehen. Die Schwerpunktaktion wurde in 2 Phasen eingeteilt, aufgrund der COVID-19-Pandemie hat sich aber der Start verzögert. Mit Ende des ersten Halbjahres 2022 wurde Phase II (und somit die gesamte Aktion) abgeschlossen.

Die Ausgangssituation für diese Schwerpunktaktion ist die in den letzten zwei Jahrzehnten stark angestiegene, durch die AUVA anerkannte Anzahl an tödlichen Berufskrankheitsfällen in den Berufskrankheitsklassen BK-26 und BK-27 (Silikose sowie Asbestose und deren jeweilige Folgeerscheinungen). Die Anzahl an tödlichen Berufskrankheitsfällen übertraf in den letzten Jahren sogar die Anzahl an anerkannten tödlichen Arbeitsunfällen.

Hinzu kommt, dass durch die Novelle 2020 der GKV (am 03.09.2020 in Kraft getreten) der Tagesmittelwert für die maximale Arbeitsplatzkonzentration (nachfolgend MAK) für alveolengängigen Quarzfeinstaub von 0,15 mg/m<sup>3</sup> auf 0,05 mg/m<sup>3</sup> herabgesetzt und alveolengängiger Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft wurde.

Betroffen sind vor allem Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im ober- und untertägigen Bergbau, der Werksteinindustrie sowie im Erd-, Fels-, und Tunnelbau. Auf Baustellen kann Staub durch diverse Arbeitsvorgänge entstehen (z.B. Abbrucharbeiten, Schneiden, Bohren, Stemmen, Fräsen, Kehren etc.). Bei den dabei entstehenden Stäuben handelt es sich meist um Mischstaub. Sofern im bearbeiteten Material das Mineral Quarz enthalten ist, kann auch Quarzfeinstaub (silikogener Staub) entstehen. Dieser kann zu einer Silikose („Quarzstaublunge“) führen und in weiterer Folge eventuell Lungenkrebs auslösen.

Die Ziele dieser österreichweiten Schwerpunktaktion sind die Erhöhung des Wissensstandes hinsichtlich der eindeutig krebserregenden Wirkung von alveoloengängigem Quarzfeinstaub sowie die Beratung der Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber hinsichtlich möglicher Maßnahmen für eine staubarme (staubfreie) Arbeitsweise im Bau- und Bergwesen.

Der vorliegende Abschlussbericht beinhaltet die Ergebnisse der Schwerpunktaktion im Bereich Bau, die Ergebnisse für den Bereich Bergbau sind in einem separaten Bericht dargestellt.

# 2. Eckdaten der Schwerpunktaktion

## 2.1 Gesetzliche Bestimmungen

Im Dezember 2017 wurde Quarzfeinstaub in die EU-Richtlinie für krebserzeugende Arbeitsstoffe aufgenommen (EU-RL 2017/2398). Entsprechend der kanzerogenen Einstufung sowie der daraus resultierenden Reduktion des Grenzwertes in Österreich um 66 % von 0,15 mg/m<sup>3</sup> auf 0,05 mg/m<sup>3</sup> im Alveolarstaub sind vor allem die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes (ASchG), der inzwischen neuerlich novellierten Grenzwertverordnung 2021 (GKV) und die Verordnung zur Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2020 (VGÜ) einzuhalten.

## 2.2 Ziele und Inhalte von Phase I

In Phase I standen Information und Beratung für am Baugeschehen Beteiligte (Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, Bauherrinnen und Bauherren sowie Koordinatorinnen und Koordinatoren gemäß BauKG) hinsichtlich der Umsetzungspflicht der neuen Grenzwerte für Quarzfeinstaub und der damit verbundenen Pflichten der Beteiligten im Vordergrund. Das wurde mittels eines Beratungs- und Kontrollschwerpunktes für eine staubarme (staubfreie) Arbeitsweise auf Baustellen umgesetzt.

- Die Sensibilisierung von Verantwortlichen in Bauunternehmen hinsichtlich möglicher Gefahren im Zusammenhang mit Arbeitsverfahren, bei denen Quarzfeinstaub frei wird,
- die Umsetzung technischer Schutzmaßnahmen zur Staubminderung und Vermittlung von Vorteilen staubarmer (staubfreier) Arbeitsweisen,
- das Vernetzen von Quarzfeinstaublösungen in der Arbeitsvorbereitung zwischen Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern, Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern, Bauherrinnen und Bauherren, Koordinatorinnen und Koordinatoren gemäß BauKG, sowie
- die Prävention von Berufskrankheiten aufgrund von alveolengängigem Quarzfeinstaub mit Hilfe technischer Maßnahmen zur Staubvermeidung

wurden als Ziele definiert.

Die Auswahl der Betriebe und Baustellen erfolgte durch die Arbeitsinspektorate selbst. Zielgruppe waren Klein- und Mittelunternehmen der Baubranche. Entsprechend der Fragestellung sollten Unternehmen auf Baustellen ausgewählt werden, bei denen eine Exposition gegenüber Quarzfeinstaub im Regelfall zu erwarten war. Die Beratungen konnten sowohl am Unternehmenssitz als auch auf der Baustelle oder in anderer Art und Weise erfolgen.

Insgesamt wurden in Phase I des JAP 1668 am Baugeschehen Beteiligte zum Thema Quarzfeinstaub im Zuge der Baustellenkontrollen beraten.

## 2.3 Ziele und Inhalte von Phase II

Hauptziel von Phase II war eine Wirkungskontrolle des in Phase I durchgeführten Beratungsschwerpunktes mittels eines Kontrollschwerpunktes. Zusätzlich zum Kontrollfokus in Phase II wurden (wie auch in Phase I) Beratungen durchgeführt. Zu diesem Zweck sollten rund 15 % jener Betriebe kontrolliert werden, welche in Phase I beraten wurden. Die Arbeitsinspektorate trafen die konkrete Auswahl selbst, bei welchen der am Baugeschehen Beteiligten (Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, Bauherrinnen und Bauherren, Koordinatorinnen und Koordinatoren) aus Phase I eine beratende Kontrolle in Phase II durchgeführt wurde. Die beratende Kontrolle fand auf der Baustelle statt.

In Phase II wurden insgesamt 295 Beteiligte am Baugeschehen kontrolliert, das entspricht rund 18 % aus Phase I.

## 2.4 Durchführungszeitraum

Phase I des Beratungs- und Kontrollschwerpunktes dauerte von Ende März bis Ende November 2021. Daran anschließend folgte Phase II, die mit Ende des ersten Halbjahres 2022 abgeschlossen war.

## 2.5 Zielgruppe des Beratungs- und Kontrollschwerpunktes

Als Zielgruppe für den JAP „Quarzfeinstaub“ wurden kleinere und mittlere Unternehmen des Bau- und Baunebengewerbes für die Datenerhebung ausgewählt. Die Ergebnisse stellen somit im Wesentlichen auch den Stand dieser Unternehmen dar.

# 3. Erhebungsmethode

Die Schwerpunktaktion wurde mittels eines Fragebogens, bestehend aus fünf geschlossenen Fragen, umgesetzt. Nachfolgend werden die Hintergründe zu den Fragen sowie die jeweiligen Antwortmöglichkeiten erläutert.

## 3.1 Fragen und Antwortmöglichkeiten

### Frage 1:

*Ist Ihnen bekannt, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist und daher ein gesundheitsgefährdender Arbeitsstoff ist?*

Durch Frage 1 wurde abgeklärt, inwieweit das Bewusstsein auf Baustellen vorhanden ist, dass bei vielen Arbeitsverfahren auf der Baustelle Quarzfeinstaub entsteht und dass das Einatmen insbesondere von alveolengängigem Quarzfeinstaub gesundheitliche Schäden der Lunge verursachen kann.

Antwortmöglichkeiten: „Ja“, „Nein“

### Frage 2:

*Werden in Ihrem Unternehmen Tätigkeiten durchgeführt, bei denen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Quarzfeinstaub angereicherter Luft in Kontakt kommen?*

Durch Frage 2 wurde ermittelt, ob bekannt ist, dass durch die Bearbeitung (z.B. Schleifen, Schneiden, Sägen, Bohren, Fräsen etc.) von Arbeitsstoffen, die einen Quarzanteil aufweisen, auch Quarzfeinstaub frei wird.

Antwortmöglichkeiten: „Ja“, „Nein“

### Frage 3:

*Sind in ihrem Unternehmen technische Maßnahmen zur Staubminimierung umgesetzt?*

Frage 3 zielte darauf ab zu beantworten, ob zum Zeitpunkt der Kontrolle Tätigkeiten durch das Unternehmen durchgeführt wurden, bei denen Staub (inerte Schwebstoffe gem. § 5 GKV) und/oder Quarzfeinstaub frei wurde und ob technische Maßnahmen getroffen wurden.

Antwortmöglichkeiten: „Ja“, „Nein“



**Frage 4:**

*Werden durch die getroffenen Maßnahmen die Grenzwerte für Staub und im Besonderen für Quarzfeinstaub dauerhaft unterschritten?*

Der Nachweis der Unterschreitung der Grenzwerte ist auf mehrere Arten möglich. Eine Herangehensweise ist die Anwendung der „Branchenlösung – Quarzstaubminimierung im Bauwesen“. Dabei handelt es sich um eine Liste von Tätigkeiten am Bau, bei denen typischerweise Staub entsteht sowie eine Beschreibung von Arbeitsweisen, mit welchen das Staubaufkommen (und damit auch das Quarzfeinstaubaufkommen) reduziert bzw. vermieden werden kann. Die jeweiligen Tätigkeiten bzw. Arbeitsweisen sind gemäß dem STOP-Prinzip hierarchisch in 4 Kategorien (1. Substitution, 2. Technische, 3. Organisatorische, 4. Persönliche Maßnahmen) organisiert. Sofern von den Unternehmen eine „gute Praxis“ angewandt wurde (also die zweithöchste Schutzmaßnahme der 4 Kategorien) und eine Unterschreitung sichergestellt werden konnte, war Frage 4 mit „Ja“ zu beantworten.

Die Unterschreitung der Grenzwerte kann weiters durch Grenzwert-Vergleichsmessungen im Sinne des § 28 der Grenzwerteverordnung sichergestellt werden.

Außerdem könnte auch ohne staubreduzierende Maßnahmen der Tagesmittelwert eingehalten werden. Da es für Quarzfeinstaub keinen Kurzzeitwert gibt, sind kurzzeitige Überschreitungen des Grenzwertes von 0,05 mg/m<sup>3</sup> MAK als Tagesmittelwert zulässig. Ein Nachweis dafür könnte über die Ermittlung und Beurteilung der Gefahren oder wiederum durch Grenzwert-Vergleichsmessungen geführt werden. Falls keine technischen Maßnahmen ergriffen wurden, aber der Tagesmittelwert eingehalten wurde, war die Frage mit „nicht erforderlich“ zu beantworten.

Antwortmöglichkeiten: „Ja“, „Nein“, „Nicht erforderlich“

**Frage 5:**

*Sind im SiGe-Plan gemäß § 7 BauKG Maßnahmen gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub enthalten?*

Frage 5 konnte nur beantwortet werden, sofern ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) auf der Baustelle auflag. Im SiGe-Plan sollten (gemäß § 7 BauKG) Maßnahmen gegen die besondere Gefahr des Quarzfeinstaubes im Sinne des § 7 Abs. 3 Z 2 BauKG enthalten sein.

Antwortmöglichkeiten: „Ja“, „Teilweise“, „Nein“, „Kein SiGe-Plan vorhanden“

## 3.2 Erläuterung der Antwortmöglichkeiten

Bei den Fragen 1 bis 3 handelt es sich um Ja-Nein-Klassifikationen. Das bedeutet, nur die Antwortmöglichkeiten Ja oder Nein sind zulässig. Bei den Fragen 4 und 5 sind neben „Ja“ und „Nein“ noch weitere Antwortmöglichkeiten zulässig.

- „Ja“: Wenn die befragte Person die jeweilige Frage eindeutig bejahen kann. Für Frage 1 würde ein „Ja“ bedeuten, dass bei der befragten Person das Bewusstsein darüber vorhanden ist, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft und daher ein gesundheitsgefährdender Arbeitsstoff ist.
- „Nein“: Wenn die befragte Person die jeweilige Frage eindeutig verneinen kann. Für Frage 2 würde ein „Nein“ bedeuten, dass die befragte Person ausschließen kann, dass in ihrem Unternehmen Tätigkeiten durchgeführt werden, bei denen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Quarzfeinstaub angereicherter Luft in Kontakt kommen.
- „Unbestimmt“: Keine Beurteilung durchgeführt. Für die Wahl dieser Antwort können verschiedene Gründe vorliegen, welche von den Befragten meist nicht genannt wurden. Sofern plausible Gründe erkennbar sind, werden diese bei der Beantwortung der jeweiligen Frage angeführt.
- „Nicht erforderlich“: Nur bei Frage 4 relevant. Wenn diese Antwortmöglichkeit gewählt wurde bedeutet das, dass keine technischen Maßnahmen gegen Feinstaub getroffen wurden. Der Tagesmittelwert wurde aber eingehalten. Die Erklärung hierfür ist, dass es für Quarzfeinstaub keinen Kurzzeitwert gibt. Bei kurzzeitigen Überschreitungen des Grenzwertes von  $0,05 \text{ mg/m}^3$  MAK kann trotzdem der Tagesmittelwert eingehalten werden. Dies könnte zum Beispiel durch die Ermittlung und Beurteilung der Gefahren oder durch Grenzwert-Vergleichsmessungen nachgewiesen werden.
- „Teilweise“: Nur bei Frage 5 relevant. Frage 5 bezieht sich darauf, ob im SiGe-Plan Maßnahmen gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub enthalten sind. Wurde mit „Teilweise“ geantwortet, wurde das Thema zwar angesprochen, aber nicht ausreichend behandelt.
- „Kein SiGe-Plan vorhanden“: Bei Wahl dieser Antwortmöglichkeit lag kein SiGe-Plan auf der Baustelle auf oder es war kein SiGe-Plan erforderlich.

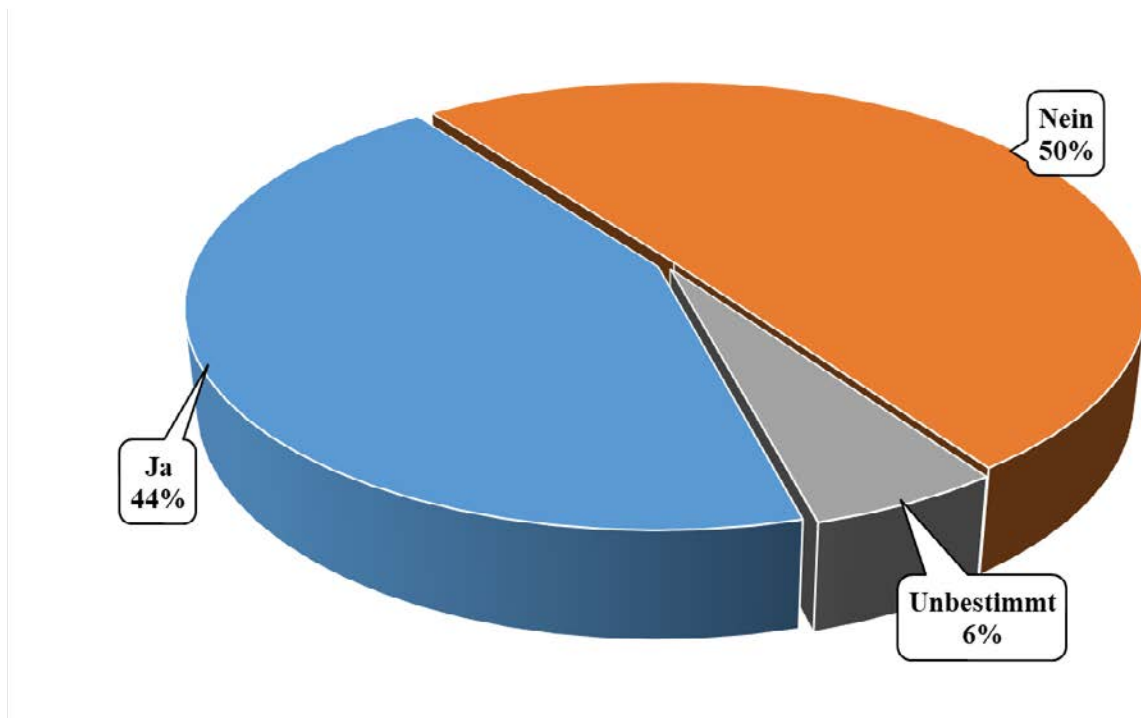
## 3.3 Statistische Auswertung

Um eine gute Vergleichsmöglichkeit der beiden Phasen zu erzielen, wurde in Phase II der idente Fragebogen (ebenfalls bestehend aus 5 Fragen) zu Phase I verwendet. In den nachfolgenden Kapiteln (Kapitel 4 bis 6) erfolgt eine separate graphische Darstellung der Ergebnisse der Auswertung von Phase I und Phase II sowie für eine leichtere Vergleichsmöglichkeit eine Gegenüberstellung der Ergebnisse beider Phasen.

## 4. Ergebnisse von Phase I

Nachfolgend sind die Ergebnisse des 5 Fragen umfassenden Fragebogens dargestellt.

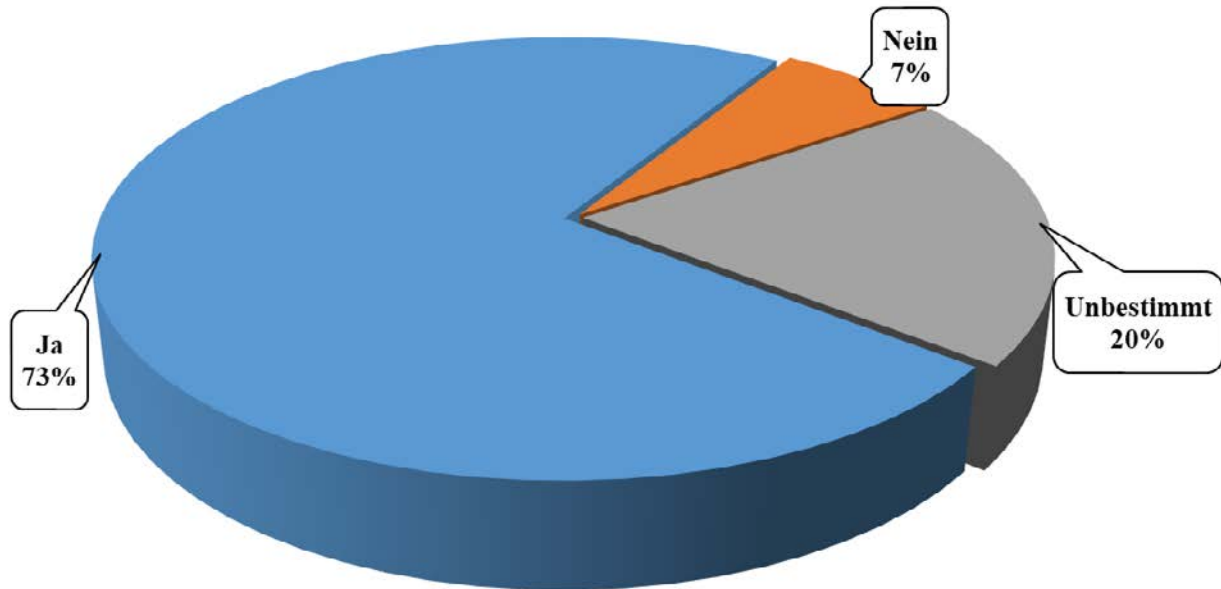
**1. Frage:**  
**Ist Ihnen bekannt, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist und daher ein gesundheitsgefährdender Arbeitsstoff ist?**



Die Frage, ob den Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern bekannt ist, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist und daher ein gesundheitsgefährdender Arbeitsstoff ist, wurde von fast der Hälfte (44 %) der Befragten mit „Ja“ beantwortet. Diese Befragten wussten somit bereits, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist. Eine mögliche Ursache dafür, dass die Hälfte (50 %) der Unternehmen zum Zeitpunkt der Erhebung noch nicht über die neuen Vorschriften zu diesem gefährlichen Arbeitsstoff informiert waren, könnte in der relativ kurzen Zeitspanne zwischen dem Inkrafttreten der neuen gesetzlichen Vorschriften und der Schwerpunktaktion liegen. 6 % der Antworten konnten nicht beurteilt werden.

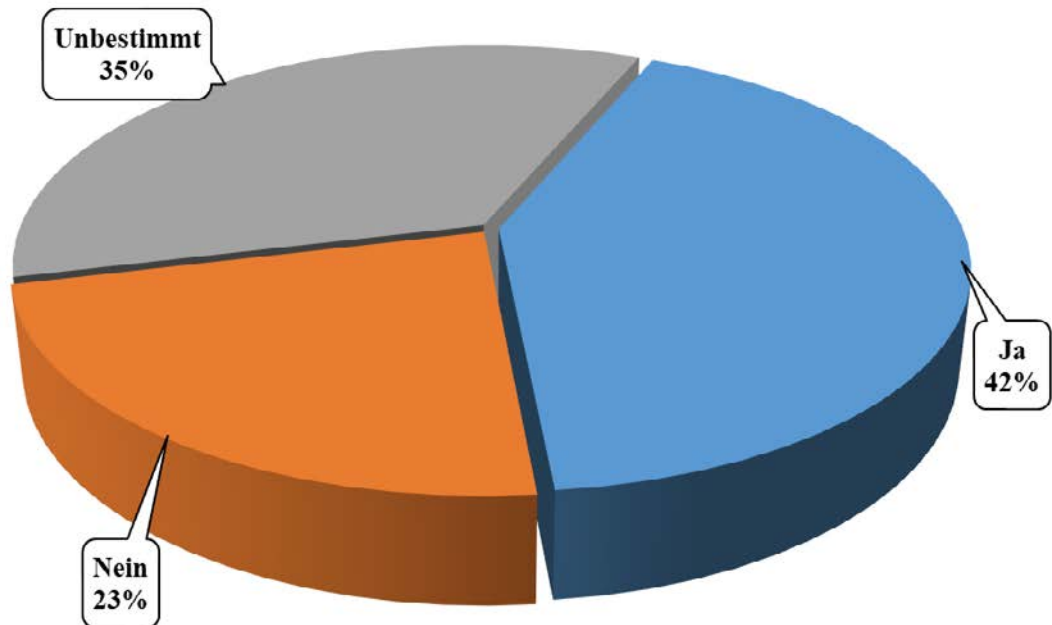
## 2. Frage:

**Werden in Ihrem Unternehmen Tätigkeiten durchgeführt, bei denen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Quarzfeinstaub angereicherter Luft in Kontakt kommen?**



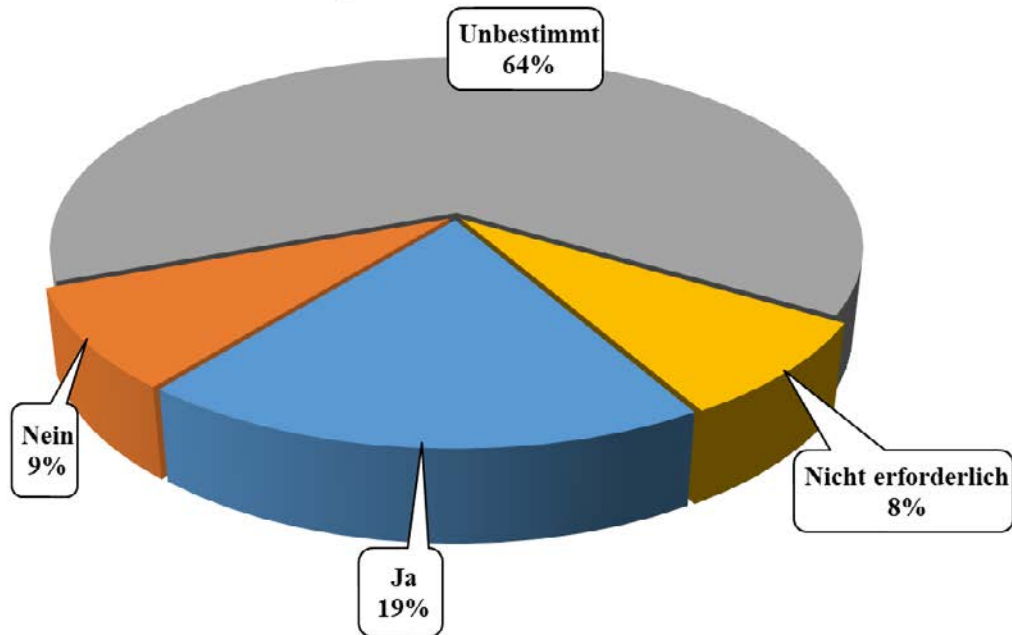
Beinahe 75 % aller 1668 Befragten gaben an, dass in ihrem Unternehmen Tätigkeiten durchgeführt werden, bei denen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Luft in Kontakt kommen, die mit Quarzfeinstaub angereichert ist. 20 % waren sich nicht sicher, ob die Materialien, die sie im Zuge ihrer Tätigkeiten be- oder verarbeiten, Quarzfeinstaub enthalten. In diesem Bereich besteht noch ein Ermittlungsbedarf der Unternehmen, damit diese die Produktzusammensetzungen und den Anteil an Quarz in den Produkten und Baustoffen kennen. Ein geringer Teil der Unternehmen (7 %) konnte die Belastung durch Quarzfeinstaub ausschließen.

**3. Frage:**  
**Sind in Ihrem Unternehmen technische Maßnahmen zur Staubminimierung umgesetzt?**



42 % der Unternehmen beantworteten die Frage, ob bereits technische Maßnahmen zur Staubminimierung in ihrem Unternehmen umgesetzt werden, mit „Ja“. In Verbindung mit Frage 2, in der 73 % bekanntgaben zu wissen, dass eine Exposition mit Quarzfeinstaub gegeben ist wird ersichtlich, dass jene Unternehmen, denen bekannt ist, dass Quarzfeinstaub in ihren Arbeitsprozessen vorkommt, bereits mehrheitlich technische Maßnahmen zur Staubreduktion verwenden. 23 % beantworteten die Frage mit „Nein“, der Prozentsatz für die Kategorie „Unbestimmt“ liegt bei 35 %.

**4. Frage:  
Werden durch die getroffenen technischen Maßnahmen die Grenzwerte für Staub  
und im Besonderen für Quarzfeinstaub dauerhaft unterschritten?**

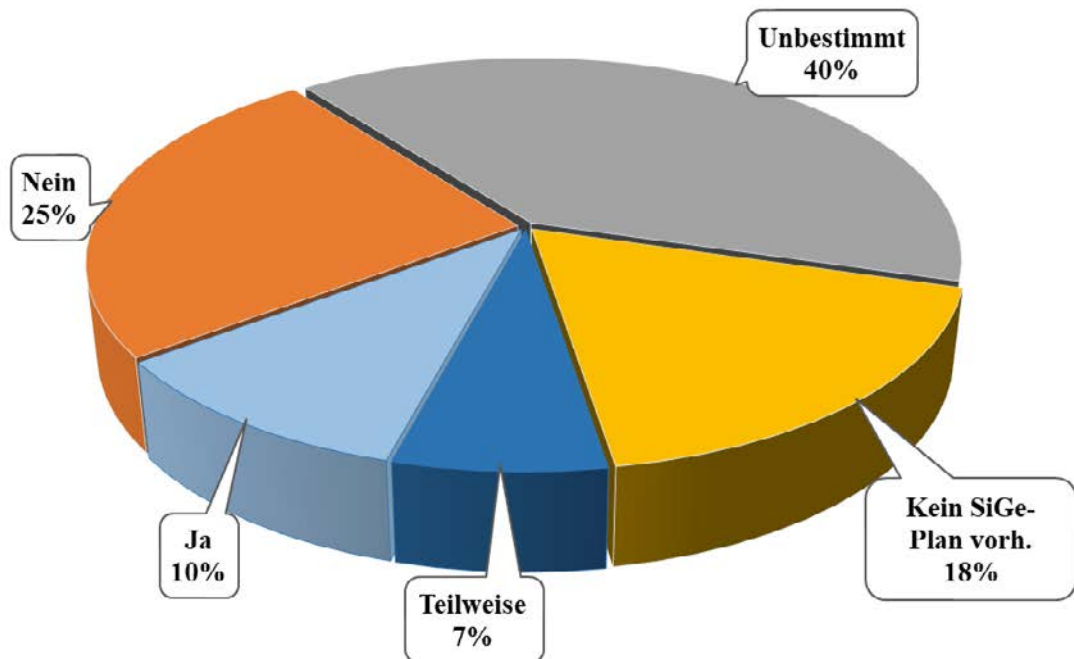


Inwieweit die umgesetzten Maßnahmen auch ihre Wirkung erzielten, wird durch den Zusammenhang zwischen Frage 4 und Frage 3 deutlich. Rund die Hälfte derer, welche technische Maßnahmen zur Staubminimierung umgesetzt haben (42 % aus Frage 3), unterschritten dadurch dauerhaft die Grenzwerte für Staub und im Besonderen Quarzfeinstaub (19 % aus Frage 4). Bei 9 % der Befragten führten die getroffenen technischen Maßnahmen noch nicht zu einer Unterschreitung der Grenzwerte. Ein großer Teil der Antworten (64 % des Diagrammes) wurde als „Unbestimmt“ ausgewertet. Mögliche Gründe dafür sind, dass entsprechende Feinstaubmessungen noch ausständig waren und/oder Unternehmen nicht auf Werte für vergleichbare Arbeitsplätze und damit verbundene Tätigkeiten zurückgreifen konnten. Hier besteht noch erheblicher Handlungs- und Ermittlungsbedarf für die Unternehmen. Als Maßnahmen sind

- 1) mehr Grenzwert-Vergleichsmessungen durch die Unternehmen bei Quarzfeinstaub erzeugenden Tätigkeiten vorzunehmen  
und
- 2) der Pool vergleichbarer Tätigkeiten, für die Grenzwert-Vergleichsmessungen vorliegen, zu erweitern.

Zu diesem Pool an vergleichbaren Arbeitsplätzen und damit einhergehenden Tätigkeiten, die durch Grenzwert-Vergleichsmessungen zu hinterlegen sind, gibt es bereits europaweit Anstrengungen einer Zusammenführung an Daten, damit die Unternehmen die geeigneten technischen Maßnahmen zur Staubminimierung mittels einer „Branchenlösung“ umsetzen können. Bis dahin muss aber für die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber sichergestellt werden, dass zusätzlich zu bereits gesetzten Maßnahmen technische, organisatorische oder personelle Maßnahmen getroffen werden, um zu erreichen, dass der Grenzwert unterschritten wird.

**5. Frage:  
Sind im SiGe-Plan gem. § 7 BauKG Maßnahmen  
gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub enthalten?**

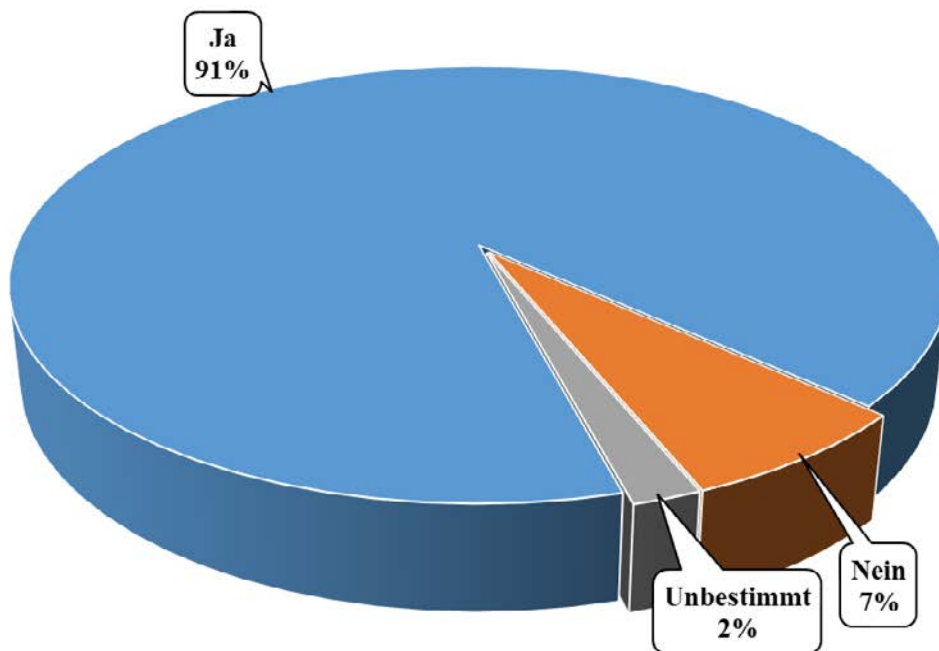


Die Frage, inwieweit im SiGe-Plan gemäß § 7 BauKG Maßnahmen gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub enthalten sind, bezieht sich auf die Koordinationsverpflichtungen der Bauherrinnen und Bauherren auf Baustellen. Es wird hierbei hinterfragt, ob die Information über diesen gefährlichen Arbeitsstoff auch bei Bauherrinnen und Bauherren sowie Koordinatorinnen und Koordinatoren für Sicherheit und Gesundheit auf der Baustelle angekommen ist. Anzumerken ist, dass Quarzfeinstaub schon lange als gefährlicher Arbeitsstoff gilt. Neu ist, dass er als kanzerogen und mit einem niedrigen Grenzwert eingestuft wurde. Bei Frage 5 ist ersichtlich, dass die Quarzfeinstaub-Problematik erst bei 17 % der Befragten (durch Addition von „Ja“ und „Teilweise“) Eingang in den SiGe-Plan gefunden hat. Bei einem Viertel der Befragten, die mit „Nein“ geantwortet haben, ist der SiGe-Plan entsprechend anzupassen. 40 % des Diagrammes werden von der Kategorie „Unbestimmt“ eingenommen, darin finden sich vor allem Unternehmen, bei denen aufgrund der Datenlage keine eindeutige Zuordnung möglich war. Um die positive Entwicklung voranzutreiben und damit sich vermehrt Maßnahmen gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub in den SiGe-Plänen wiederfinden, muss der Informationsstand und das Bewusstsein bei den Bauherrinnen und Bauherren hinsichtlich dieser Thematik noch weiter gesteigert werden.

## 5. Ergebnisse von Phase II

Nachfolgend sind die Ergebnisse des 5 Fragen umfassenden Fragebogens (ident zu dem in Phase I verwendeten) dargestellt. Insgesamt wurden in Phase II des JAP 295 am Baugeschehen Beteiligte (rund 18 % aus Phase I) im Zuge der Baustellenkontrolle zum Thema Quarzfeinstaub beraten. Dabei handelte es sich in erster Linie um Unternehmen, die bereits in Phase I beraten wurden.

**1. Frage:**  
**Ist Ihnen bekannt, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist und daher ein gesundheitsgefährdender Arbeitsstoff ist?**

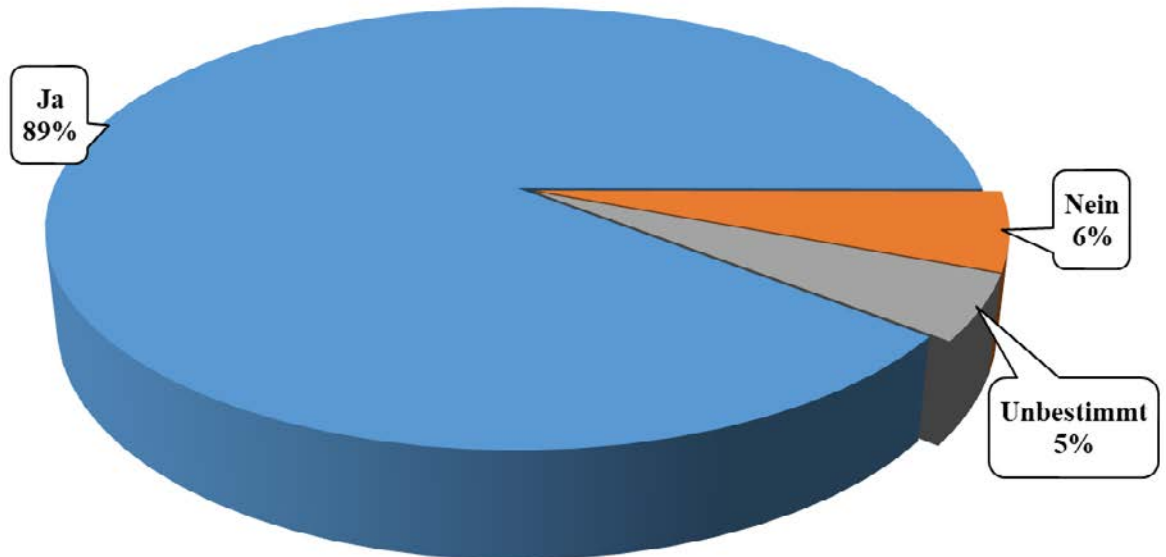


Die Frage, ob den Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern bekannt ist, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist und daher ein gesundheitsgefährdender Arbeitsstoff ist, wurde in Phase II der Schwerpunktaktion von einem Großteil (91 %) der Befragten mit „Ja“ beantwortet. 7 % beantworteten Frage 1 mit „Nein“, 2 % der Antworten konnten nicht beurteilt werden.



## 2. Frage:

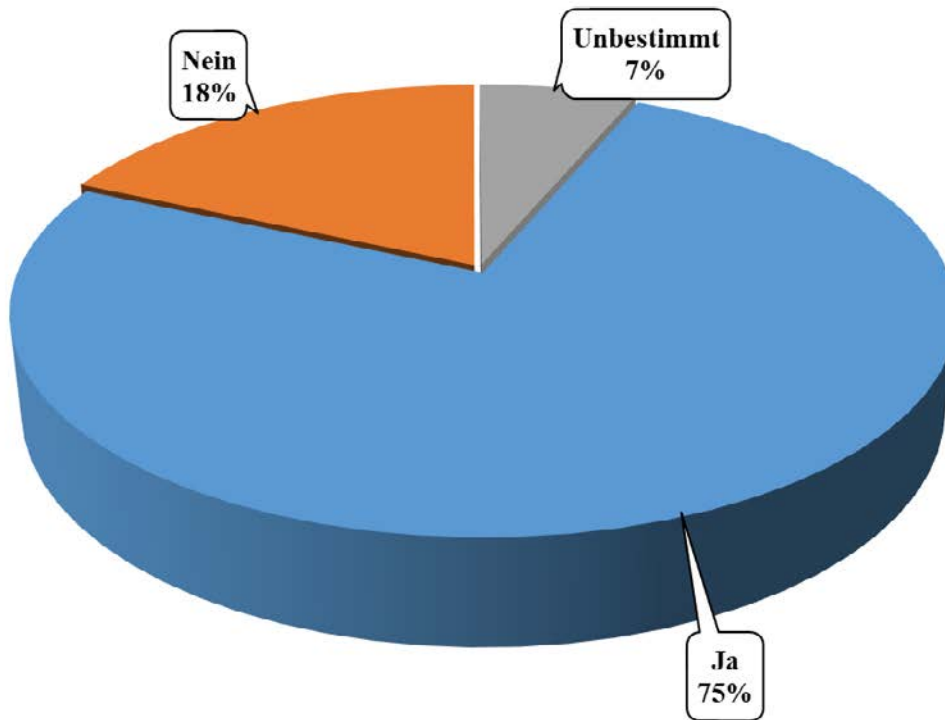
**Werden in Ihrem Unternehmen Tätigkeiten durchgeführt, bei denen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Quarzfeinstaub angereicherter Luft in Kontakt kommen?**



Beinahe 90 % aller 295 Befragten gaben an, dass in ihrem Unternehmen Tätigkeiten durchgeführt werden, bei denen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Luft in Kontakt kommen, die mit Quarzfeinstaub angereichert ist. 5 % waren sich nicht sicher, ob die Materialien, die sie im Zuge ihrer Tätigkeiten ver- und bearbeiten, Quarzfeinstaub enthalten oder nicht. Ein geringer Teil (6 %) der Unternehmen konnte die Belastung durch Quarzfeinstaub ausschließen.

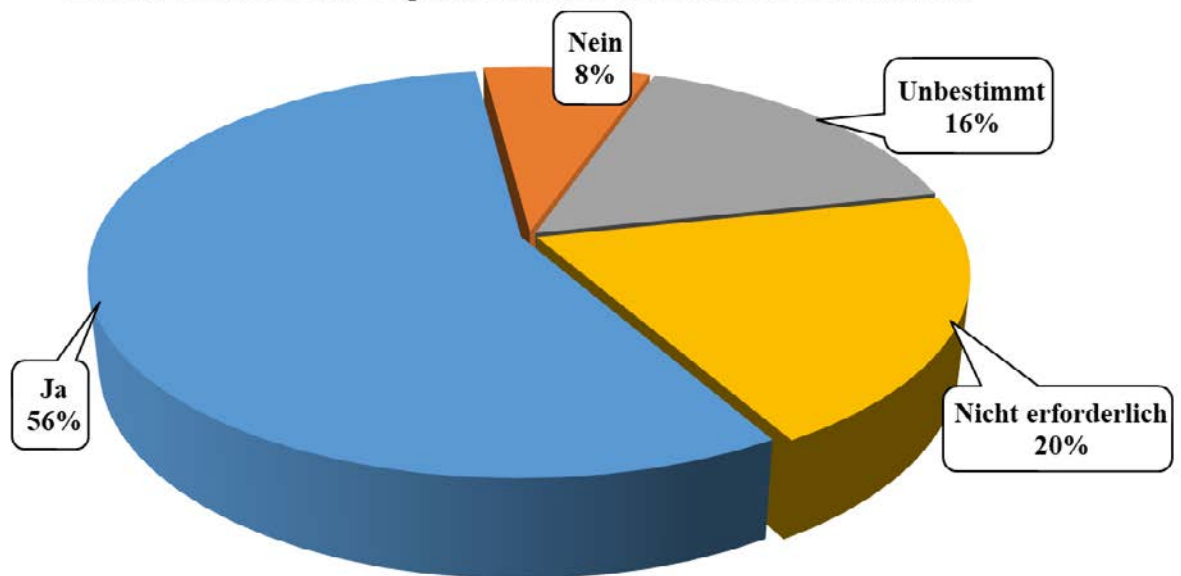
### 3. Frage:

Sind in Ihrem Unternehmen technische Maßnahmen zur Staubminimierung umgesetzt?



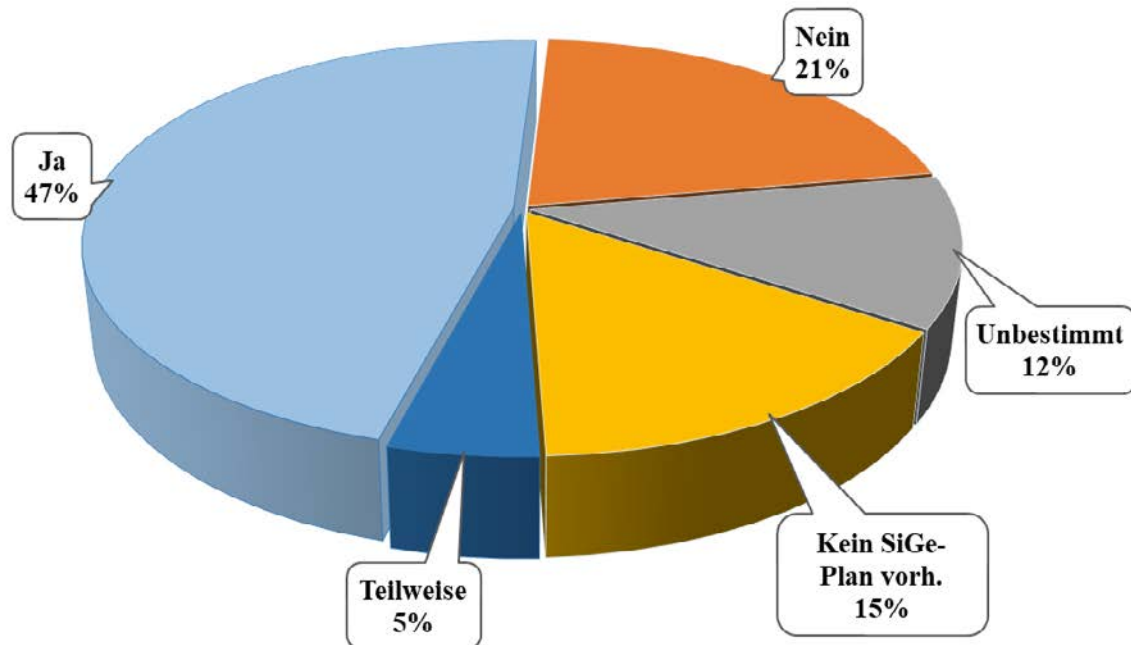
75 % der Unternehmen beantworteten die Frage, ob bereits technische Maßnahmen zur Staubminimierung in ihrem Unternehmen umgesetzt werden, mit „Ja“. In Verbindung mit Frage 2, in der 89 % bekanntgaben zu wissen, dass eine Exposition mit Quarzfeinstaub gegeben ist, wird ersichtlich, dass ein Großteil jener Unternehmen, denen bekannt ist, dass Quarzfeinstaub in ihren Arbeitsprozessen vorkommt, bereits technische Maßnahmen zur Staubreduktion verwendet. 18 % beantworteten die Frage mit „Nein“, der Prozentsatz für die Kategorie „Unbestimmt“ liegt bei 7 %.

**4. Frage:  
Werden durch die getroffenen technischen Maßnahmen die Grenzwerte für Staub  
und im Besonderen für Quarzfeinstaub dauerhaft unterschritten?**



Dass die umgesetzten Maßnahmen auch ihre Wirkung erzielen, wird durch den Zusammenhang zwischen Frage 4 und Frage 3 deutlich. Mehr als 2/3 derer, welche technische Maßnahmen zur Staubminimierung umgesetzt haben (75 % aus Frage 3), unterschreiten dadurch dauerhaft die Grenzwerte für Staub und im Besonderen Quarzfeinstaub (56 % aus Frage 4). Bei 8 % der Befragten führten die getroffenen technischen Maßnahmen noch nicht zu einer Unterschreitung der Grenzwerte. 16 % der Befragten konnten die Frage nicht beantworten.

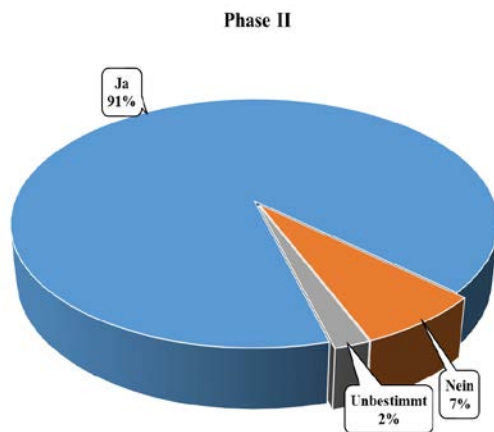
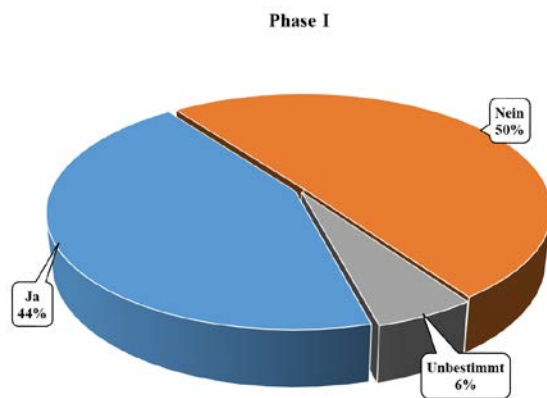
**5. Frage:  
Sind im SiGe-Plan gem. § 7 BauKG Maßnahmen  
gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub enthalten?**



Frage 5 stellt fest, inwieweit das Wissen über den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub auch bei Bauherrinnen und Bauherren sowie Koordinatorinnen und Koordinatoren für Sicherheit und Gesundheit auf der Baustelle vorhanden ist. Die Quarzfeinstaub-Problematik hat bereits bei 52 % der Befragten (durch Addition von „Ja“ und „Teilweise“) Eingang in den SiGe-Plan gefunden. Bei 21 % der Befragten, die mit „Nein“ geantwortet haben, ist der SiGe-Plan entsprechend anzupassen. 12 % des Diagrammes werden von der Kategorie „Unbestimmt“ eingenommen, darin finden sich vor allem Unternehmen, bei denen aufgrund der Datenlage keine eindeutige Zuordnung möglich war. Um das positive Ergebnis, dass sich Maßnahmen gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub im SiGe-Plan wiederfinden zu festigen, werden Anstrengungen unterstützt, die das Bewusstsein bei den Bauherrinnen und Bauherren hinsichtlich dieser Thematik noch weiter erhöhen.

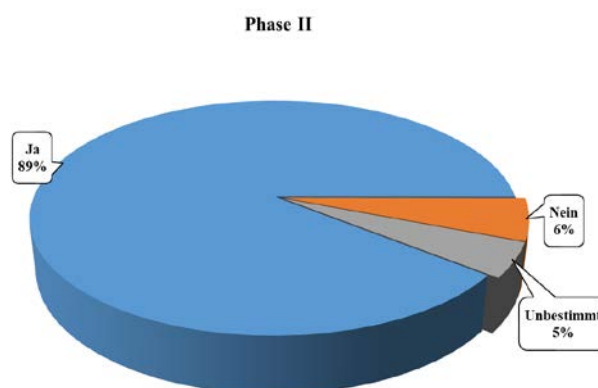
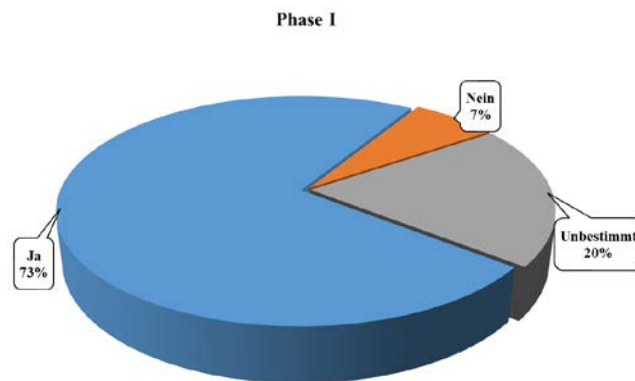
# 6. Vergleich von Phase I mit Phase II

**Frage 1:** Ist Ihnen bekannt, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist und daher ein gesundheitsgefährdender Arbeitsstoff ist?



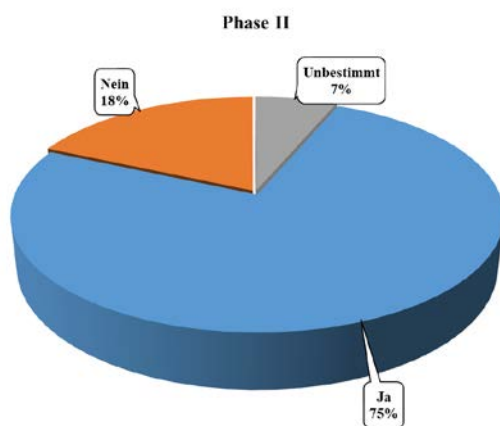
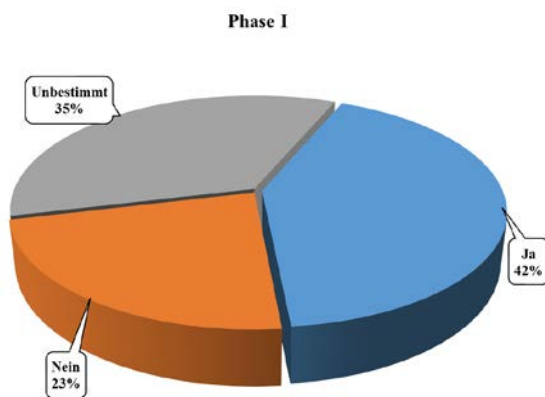
Im Vergleich von Phase I mit Phase II ist ersichtlich, dass sich der Anteil an Befragten, denen bekannt ist, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist, mehr als verdoppelt hat (von 44 % auf 91 %). Dementsprechend hat sich der Anteil an Befragten, die mit „Nein“ geantwortet haben, erheblich reduziert (von 50% auf 7%). Auch der Anteil an Antworten, die nicht beurteilt werden konnten, ist gesunken (von 6 % auf 2 %).

**Frage 2:** Werden in Ihrem Unternehmen Tätigkeiten durchgeführt, bei denen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Quarzfeinstaub angereicherter Luft in Kontakt kommen?



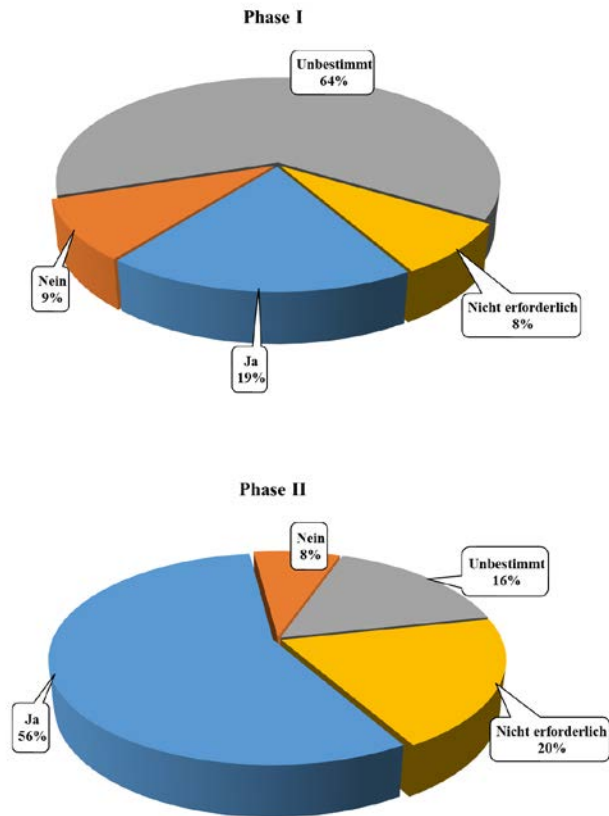
Der Vergleich zwischen Phase I und Phase II zeigt, dass sich die Kenntnis darüber, dass Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Quarzfeinstaub angereicherter Luft in Kontakt kommen, erhöht hat (ersichtlich an der Zunahme von „Ja“ von 73 % auf 89 %). Es zeigte sich, dass mehr Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber über die Bauprodukte Bescheid wussten (die Menge an Antworten, die nicht beurteilt werden konnten, sank von 20 % auf 5 %). Der Anteil derer, die das ausschließen konnten, blieb ungefähr gleich (7 % aus Phase I im Vergleich zu 6 % aus Phase II).

**Frage 3:** Sind in Ihrem Unternehmen technische Maßnahmen zur Staubminimierung umgesetzt?



Der Anteil der Befragten, welche technische Maßnahmen zur Staubminimierung umgesetzt haben, hat sich beinahe verdoppelt (von 42 % auf 75 %). Dieser Zuwachs entstand vor allem durch die Reduktion des Anteils an Befragten, deren Antworten nicht beurteilt werden konnten (von 35 % auf 7 %). Daneben reduzierte sich auch der Anteil an Befragten, die keine technischen Maßnahmen zur Staubminimierung umgesetzt haben (von 23 % auf 18 %). Der Vorteil von technischen Maßnahmen zur Staubminimierung ist, dass eine Verwendung von PSA durch die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer nicht erforderlich ist.

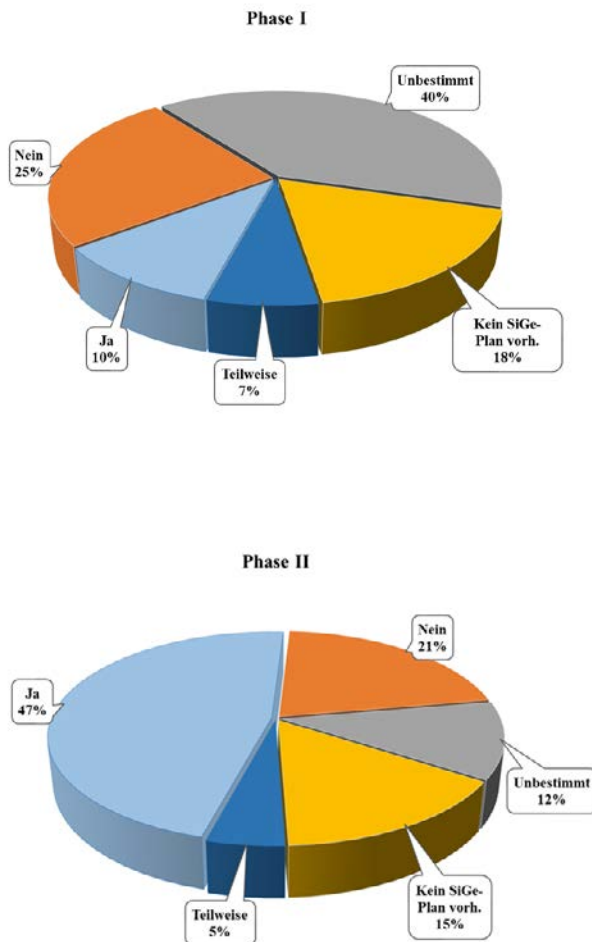
**Frage 4:** Werden durch die getroffenen technischen Maßnahmen die Grenzwerte für Staub und im Besonderen für Quarzfeinstaub dauerhaft unterschritten?



In Phase 1 bestand der Großteil des Tortendiagrammes aus der Kategorie „Unbestimmt“ (64 %). Dieser Anteil reduzierte sich in Phase 2 erheblich (auf 16 %), vor allem zugunsten des Anteils an Befragten, die mit „Ja“ antworteten (dieser Anteil stieg von 19 % auf 56 %). Die Reduktion der Kategorie „Unbestimmt“ kann als Erfolg der Schwerpunktaktion gewertet werden, da immer mehr Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber die Einhaltung der Grenzwerte mittels technischer Maßnahmen erreichen. Daneben wuchs auch der Anteil an Befragten, die angaben, dass keine technischen Maßnahmen erforderlich sind (von 8 % auf 20 %). Der Anteil derer, die ausschließen konnten, dass die Grenzwerte durch die technischen Maßnahmen dauerhaft unterschritten werden, blieb annähernd gleich (9 % versus 8 %).



**Frage 5:** Sind im SiGe-Plan gemäß § 7 BauKG Maßnahmen gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub enthalten?



Die Kategorie „Unbestimmt“ reduzierte sich von 40 % in Phase I auf 12 % in Phase II. Die Differenz von 28 % ging zum Großteil in die Kategorie „Ja“ über, welche dadurch von 10 % auf 47 % anwuchs. Die restlichen Anteile blieben annähernd gleich. Konkret reduzierte sich der Anteil derer, bei denen im SiGe-Plan keine Maßnahmen gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub enthalten sind, von 25 % in Phase I auf 21 % in Phase II. Der Anteil an Befragten, die angaben, dass kein SiGe-Plan vorhanden ist, reduzierte sich von 18 % in Phase I auf 15 % in Phase II. Das Thema „Staub“ ist auch bei Bauherrinnen und Bauherren angekommen. Der Anstieg auf 47 % bei den SiGe-Plänen mit Maßnahmen gegen Staub ist sensationell!

# 7. Conclusio

## **Phase I der Schwerpunktaktion hatte 2 Ziele:**

Zum einen sollte der Ist-Stand der Betriebe hinsichtlich der Quarzfeinstaub-Problematik eruiert werden. Daher wurde erhoben, inwieweit am Baugeschehen Beteiligte (Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, Bauherrinnen und Bauherren sowie Koordinatorinnen und Koordinatoren gemäß BauKG) hinsichtlich der kanzerogenen Wirkung von Quarzfeinstaub informiert sind, ob Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit diesem in Kontakt gekommen sind und ob bereits technische Maßnahmen zur Staubminimierung vonseiten des Betriebes getroffen wurden. Außerdem wurde die Wirksamkeit der technischen Maßnahmen (staubarme Arbeitsverfahren, Absaugungen, Nassverfahren, Reinigung der Betriebseinrichtungen etc.) gegen Staub im Allgemeinen und Quarzfeinstaub im Besonderen hinterfragt. Auch die Frage, zu welchem Prozentsatz der gefährliche Arbeitsstoff Quarzfeinstaub bereits Eingang in den SiGe-Plan gefunden hat, wurde ermittelt.

Zum anderen wurde durch Phase I auch eine Beratungsoffensive durchgeführt. Alle Betriebe wurden über das Thema Quarzfeinstaub und die damit verbundenen gesundheitlichen Gefahren informiert.

Nach Abschluss von Phase I zeigte sich, dass rund die Hälfte aller befragten Unternehmen darüber Bescheid wusste, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist und somit als gesundheitsgefährdender Arbeitsstoff gilt. Mehr als die Hälfte der Unternehmen, deren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer gegenüber Quarzfeinstaub exponiert sind, hatten bereits technische Maßnahmen zur Staubbekämpfung getroffen.

Die Effektivität der technischen Maßnahmen lag während Phase I unter 50 %, das heißt, nicht einmal der Hälfte aller Unternehmen, die technische Maßnahmen getroffen haben gelang es, die Grenzwerte zu unterschreiten.

Der Anteil derer, die nicht beurteilen konnten, ob die technischen Maßnahmen ihre Wirkung erreicht haben oder nicht, war in Phase I relativ groß (rund 2/3 aller Befragten).

Während Phase I hatte die Quarzfeinstaub-Problematik zu 17 % Eingang in den SiGe-Plan gefunden.

Phase II fand im Zeitraum Anfang Dezember 2021 bis Ende des ersten Halbjahres 2022 statt. Das Ziel war, durch Nachkontrollen bei 15 % der in Phase I beratenen Betriebe festzustellen, inwieweit die Beratungen in Phase I bereits zu einem höheren Bewusstsein

bezüglich der Thematik Quarzfeinstaub bzw. zu positiven Entwicklungen beim Arbeitnehmerinnen- und Arbeitnehmerschutz geführt haben.

Die Ergebnisse fielen durchwegs positiv aus. Der Kenntnisstand darüber, dass Quarzfeinstaub als eindeutig krebserregend eingestuft ist (und daher ein gesundheitsgefährdender Arbeitsstoff ist), konnte mehr als verdoppelt werden (von 44 % in Phase I auf 91 % in Phase II).

Bezüglich des Informationsstandes hinsichtlich Tätigkeiten, bei denen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Quarzfeinstaub angereicherter Luft in Kontakt kommen, zeigte der Beratungsschwerpunkt aus Phase I ebenfalls Wirkung. Die Befragten wussten in Phase II zu einem höheren Prozentsatz darüber Bescheid, dass die Materialien, die bearbeitet werden, Quarzfeinstaub enthalten (73 % in Phase I versus 89 % in Phase II).

Der Anteil an Unternehmen, die technische Maßnahmen gegen eine Feinstaub-Exposition getroffen haben, verdoppelte sich beinahe und stieg somit von 42 % in Phase I auf 75 % in Phase II. Wünschenswert wäre natürlich, dass sich dieser Anteil auf 100 % erhöht.

Die Unterschreitung der Grenzwerte für Staub und im Besonderen Quarzfeinstaub gelang in Phase II bereits bei mehr als der Hälfte der Unternehmen. Konkret stieg der Wert von 19 % in Phase I auf 56 % in Phase II an. Es kann mehrere Gründe für diese Steigerung geben: Einerseits kann die Datendichte bezüglich der Grenzwert-Vergleichsmessungen gestiegen sein - es ist anzunehmen, dass seit dem Ende von Phase I sowohl von Unternehmensseite mittels Grenzwert-Messungen als auch vonseiten der Industrie mittels Grenzwert-Vergleichsmessungen mehr Daten vorhanden sind, wodurch präzisere Aussagen über die Effektivität der technischen Maßnahmen möglich sind. Andererseits können auch die technischen Maßnahmen durch die Unternehmen angepasst worden sein. Das geschah entweder durch für die jeweilige Situation besser geeignete Technologien oder durch verbesserte Leistung der verwendeten Anlage (z.B. die Verwendung einer höheren Filterklasse in Kabinen). Auch bei dieser Fragestellung wäre es wünschenswert, dass die restlichen Unternehmen die technischen Maßnahmen optimieren, um die Grenzwerte zu unterschreiten. Außerdem wären weitere Daten von Unternehmensseite (Grenzwert-Vergleichsmessungen) nötig.

Optimierungsbedarf gibt es nach wie vor auch beim SiGe-Plan. Die Quarzfeinstaub-Problematik findet sich in Phase II zwar bereits in 52 % aller befragten Unternehmen im SiGe-Plan wieder (versus 17 % aus Phase I). Hier sollte die Bewusstseinsbildung bei Bauherrinnen und Bauherren weiter erhöht werden, damit bereits in der Vorbereitungsphase für ein Bauvorhaben bei der Produktauswahl abgeklärt wird, ob Quarzfeinstaub zu erwarten ist und mit diesem Wissen dann eine adäquate Arbeitsvorbereitung mit technischen Maßnahmen zur Staubminimierung durchgeführt werden kann.

Insgesamt betrachtet zeigt sich in Phase II bei allen abgefragten Themenbereichen eine deutliche Verbesserung gegenüber der Ausgangssituation in Phase I. Die in Phase I durchgeführte Beratungsoffensive führte zu einem höheren Wissensstand über Quarzfeinstaub und den damit verbundenen gesundheitlichen Gefahren, konkret der eindeutig krebserzeugenden Wirkung von alveolengängigem Quarzfeinstaub. Auch die Kenntnis darüber, ob die verwendeten Materialien Quarz enthalten bzw. ob durch die Bearbeitung der Materialien Quarzfeinstaub entstehen kann, erhöhte sich. Positiv zu bewerten ist, dass sich die Anzahl der Betriebe, die technische Maßnahmen zur Staubminimierung getroffen haben, von Phase I zu Phase II erhöht hat. Weiters wurden während der Durchführung von Phase II offenbar bereits technisch bessere Lösungen für die Quarzfeinstaub-Problematik verwendet. Außerdem haben Maßnahmen gegen den gefährlichen Arbeitsstoff Quarzfeinstaub zu einem deutlich höheren Prozentsatz Eingang in den SiGe-Plan gefunden.

## 8. Good Practice-Beispiele

Nachfolgend sind einige positive Beispiele von Arbeitsweisen dargestellt, welche während des österreichweiten Beratungs- und Kontrollschwerpunkt für Quarzfeinstaub im Zuge der „Schwerpunktaktion Quarzfeinstaub“ angetroffen wurden.

Durch diese Arbeitsweisen wurden Schutzmaßnahmen getroffen, welche die Staubentwicklung und Schmutzverfrachtung erheblich reduzieren. Die getroffenen Maßnahmen entsprechen somit einer guten Praxis im Sinne der „Branchenlösung – Quarzstaubminimierung im Bauwesen“.

### **Abgesaugte Handmaschinen:**

Nachfolgende Abbildung zeigt 2 abgesaugte Handmaschinen, die für Schneide- und Bohrarbeiten eingesetzt werden.





Auf dem Foto verwendet die Person rechts im Bild ebenfalls eine abgesaugte Handmaschine, links im Bild befindet sich der Bausauger, über den die Staubabsaugung gewährleistet wird.



Auf dem Bild wird ein Langhalsschleifer mit Absaugung verwendet.

**Nassschneiderverfahren:**

In der Abbildung ist eine Handtrennschleifmaschine mit Wasseranschluss zu sehen, mit der gerade Rasengittersteine geschnitten werden.



### **Wasserberieselung der Verkehrsflächen:**

Durch das Befahren von verschmutzten Verkehrswegen kann es zu erheblicher Staubentwicklung kommen. Um diesem Problem entgegenzuwirken, stellt Wasserberieselung eine effektive Maßnahme dar, da der Staub (zumindest bis das Wasser wieder verdunstet ist) gebunden wird.

In der Abbildung ist ein Traktor ersichtlich, der ein Jauchefass zieht, das Wasser wird mittels eines Verteilers auf die Verkehrswege ausgebracht und reduziert so die Staubentwicklung auf der Baustelle.







