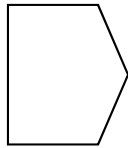


# Fragebogen zur Marktstudie Maschinenbedienung



Mit fachlicher Unterstützung des  
VDMA Elektrische Automation



Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bis zum **01.03.2023** an:  
Diplom-Betriebswirtin Michaela Rothhöft  
Mühlackerweg 9a, 58675 Hemer  
E-Mail [rothhoeft@marktstudien.org](mailto:rothhoeft@marktstudien.org)

## A: Einsatz von Maschinenbedienung

### 1. Welche Maschinenbedienung setzen Sie in Ihren Maschinen/Anlagen ein?

*Mehrere Antworten sind möglich.*

- <sup>1</sup> Bedienung nur mit Befehlsgerät / Leuchtmelder
- <sup>2</sup> Display und Tastatur/Taster
- <sup>3</sup> Touchdisplay und Tastatur/Taster kombiniert
- <sup>4</sup> Touchdisplay ohne Tastatur/Taster
- <sup>5</sup> Mobiles Bedienterminal/Handheld
- <sup>6</sup> Anbindung Tablet/Smartphone/Smartwatch
- <sup>7</sup> VR-/AR-Brille
- Sonstiges:  
\_\_\_\_\_

### 2. Werden End-Geräte vom Betreiber wie Tablets oder Smartphones die "fest eingebauten" Panels in Ihren Maschinen ersetzen?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Ja, bestimmt       | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Nein, wahrscheinlich nicht |
| <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Ja, wahrscheinlich | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Nein, bestimmt nicht       |

### 3. Welche Ausführungen bevorzugen Sie? *Mehrere Antworten sind möglich.*

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Operator Panel              | <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Fronttafeleinbau (Pult, Schaltschrank Maschine) |
| <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> IPC mit abgesetztem Display | <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Anbau an Tragarm                                |
| <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Panel-PC                    |   |
| <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Mobil kabelgebunden         |   |
| <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Mobil kabellos              |   |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges:<br>_____                      |   |

### 4. Welche Displaygrößen setzen Sie ein?

*Mehrere Antworten sind möglich*

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> bis 7"        | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> > 17" bis 21" |
| <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> > 7 bis 12"   | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> > 21" bis 25" |
| <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> > 12" bis 17" | <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> über 25"      |

### 5. Wie viele Bedienplätze stellen Sie durchschnittlich pro Jahr aus?

ohne Display:

ca. \_\_\_\_\_ Plätze

mit Display:

ca. \_\_\_\_\_ Plätze

## B: Kaufverhalten

### 6. Wie wichtig sind folgende Aspekte bei Ihrer Kaufentscheidung?

	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
a) Hardware-Ausstattung.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>
b) Software-Ausstattung.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>
c) Design.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>
d) Haptik.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>
e) After Sales Support.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>
f) Preis.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

### 7. Wie häufig werden Produkte zur Maschinenbedienung von Ihren Kunden vorgeschrieben?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Gar nicht     | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> > 50 bis 75 % |
| <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> bis 25 %      | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> mehr als 75 % |
| <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> > 25 bis 50 % |   |

### 8. Welche Hersteller im Bereich der Maschinenbedienung kennen Sie?

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. _____ | 5. _____ |
| 2. _____ | 6. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ |
| 4. _____ | 8. _____ |

### 9. Von welchen dieser Hersteller setzen Sie Produkte zur Maschinenbedienung ein? Tragen Sie bitte die Nummern der Hersteller aus Frage 8 ein.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### 10. Wer ist Ihr Hauptlieferant und wer Ihr Zweitlieferant? Tragen Sie bitte die Nummern aus Frage 8 ein.

Hauptlieferant:       Zweitlieferant:

### 11. Warum kaufen Sie Produkte zur Maschinenbedienung gerade bei den in Frage 10 genannten Lieferanten? Mehrere Antworten sind möglich

	Hauptlieferant	Zweitlieferant
Technische Anforderungen.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>
Qualität .....	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>
Preis .....	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>
Vorgabe durch Endkunden.....	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>
Lieferzeit/-treue.....	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>
Bedienerfreundlichkeit.....	<input type="checkbox"/> <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>6</sup>
Alles aus einer Hand.....	<input type="checkbox"/> <sup>7</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>7</sup>
Technischer Support.....	<input type="checkbox"/> <sup>8</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>8</sup>
Kompetente Verkaufsberatung.....	<input type="checkbox"/> <sup>9</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>9</sup>
Abhängigkeit zur vorhandenen Systemumgebung	<input type="checkbox"/> <sup>10</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>10</sup>
Weltweite Verfügbarkeit.....	<input type="checkbox"/> <sup>11</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>11</sup>
Sonstiges, und zwar: _____		

**12. Was ist für Sie der wichtigste Grund für den Kauf beim Haupt- bzw. Zweitlieferanten?**  
*Tragen Sie bitte die Nummern aus Frage 11 ein.*

Hauptlieferant:       Zweitlieferant:

## B: Eingesetzte Technologien

**13. Welche Eigenschaften sind für Sie erforderlich?**

*Mehrere Antworten sind möglich.*

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Lüfterlos / ohne rotierende Teile        | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Hygienic Design                  |
| <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Gehärtet gegen raue Umgebungsbedingungen | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Integrierte SPS-Funktionalitäten |
| <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Einsatz im Ex-Bereich                    | <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Fernzugriff / Remote Services    |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____                                      |  |

**14. Welche Anforderungen haben Sie an Bedienkonzepte?**

	Bereits heute	Wahrscheinlich zukünftig	Ohne Bedeutung
a) Industrial Security-Funktionen.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>
b) Webfunktionalität (dauerhafte Internetanbindung)	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>
c) Gesten basierte Bedienung (berührungslos).....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>
d) Integrierte Edge-Funktionalität.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>
e) Benutzerauthentifizierung.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>
f) Anbindung von Smartphones/Tablets.....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>

**15. Welche Schnittstellen / Ausprägungen nutzen Sie HEUTE zur Anbindung der Maschinenbedienung? Mehrere Antworten sind möglich.**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Hardware Ein-/Ausgänge           | <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> OPC UA                  |
| <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> IO-Link                          | <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Echtzeit Kommunikation  |
| <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> serielle Schnittstelle           | <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Safety Kommunikation    |
| <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Feldbus                          | <input type="checkbox"/> <sup>9</sup> Drahtlose Kommunikation |
| <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Ethernet (z.B. TCP/IP, PROFINET) |   |
| <input type="checkbox"/> <sup>9</sup> Sonstige: _____                  |   |

**16. Welche dieser Schnittstellen / Ausprägungen werden Sie ZUKÜNFTIG zur Anbindung der Maschinenbedienung nutzen? Tragen Sie die Nummern aus Frage 15 ein.**

**17. Auf welcher Basis wird Ihre Visualisierung ZUKÜNFTIG umgesetzt?**

*Mehrere Antworten sind möglich.*

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Visu-Runtime auf dem Bediengerät    | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Remote-, Thin-Client |
| <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Web basierte Visualisierung (HTML5) |  |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____                                 |  |

**18. Welche SICHERHEITS-Anforderungen haben Sie an die Maschinenbedienung?**

*Mehrere Antworten sind möglich.*

<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Keine	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Zustimmungstaster
<input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Not-Halt am Display	<input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Zweihandbedienung
<input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Safety-Bus	
<input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Betriebsartenwahlschalter	
<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	

**19. Wie schätzen Sie den zukünftigen Bedarf an Produkten für die Maschinenbedienung für Ihr Unternehmen ein?**

<sup>1</sup> zunehmend      <sup>2</sup> konstant      <sup>3</sup> abnehmend

**20. Welche Technologien/Funktionen im Bereich der Maschinenbedienung wären für Ihr Unternehmen zukünftig besonders wünschenswert?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**C: Statistische Daten zum Unternehmen**

**21. In welchen Bereichen des Maschinen-/Anlagenbaus ist Ihr Unternehmen tätig?**  
*Mehrere Antworten sind möglich.*

<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Verpackungsmaschinen	<input type="checkbox"/> <sup>6</sup> Fördertechnik, Hebezeuge, Krane
<input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Nahrungsmittelmaschinen	<input type="checkbox"/> <sup>7</sup> Papier-/Druckmaschinen
<input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Holzbearbeitungsmaschinen	<input type="checkbox"/> <sup>8</sup> Montage/Handhabung/Robotik
<input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Kunststoff-/Gummimaschinen	<input type="checkbox"/> <sup>9</sup> Anlagen Umwelt/Entsorgungstechnik
<input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Werkzeugmaschinen / Metall	<input type="checkbox"/> <sup>10</sup> Verfahrens-/Prozesstechnik
<input type="checkbox"/> Sonstige: _____	

**22. Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrem Unternehmen tätig?**

ca. \_\_\_\_\_ Mitarbeiter

**23. In welchem Postleitzahlengebiet befindet sich Ihr Unternehmen?**

PLZ-Gebiet: 

		X	X	X
--	--	---	---	---

*Bitte geben Sie die ersten beiden Stellen an.*

**Wenn Sie eine Frage vermisst haben oder uns über die Fragen hinaus etwas mitteilen möchten: Wir freuen uns über jede Anregung, jeden Kommentar.**

\_\_\_\_\_

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**