

**masa**

Milestone to your success.

Datensicherung in der  
Betonsteinproduktion

---

# Masa Smart BackUp

---

Bluepaper von Dipl. Ing. (FH) Markus Feix,  
Head of Customer Training and Service Hotline

# Inhalt

- 
- 4 Vorwort
  - 8 Datensicherheit - Datensicherung
  - 12 Ziele der Datensicherung
  - 14 Aufbau der Datensicherungsstrategie
  - 18 Anforderungen an die Datensicherung
  - 20 Masa Smart BackUp
  - 22 Leistungsumfang von Masa Smart BackUp
  - 24 Funktionsweise von Masa Smart BackUp



# Vorwort

---

Dieses Bluepaper informiert über das Risiko des Datenverlusts durch einen Festplattendefekt bzw. Festplattenausfall in Produktionsanlagen, beleuchtet häufige Schwachstellen und zeigt den Lösungsansatz über die Datensicherungslösung Masa Smart BackUp für Masa Betonsteinproduktionsanlagen.

Dipl.-Ing.(FH) Markus Feix  
Head of Customer Training  
and Service Hotline  
Entwickler von  
Masa Smart BackUp



## Digitale Transformation; Segen und Fluch zugleich

---

Die Digitalisierung unserer Arbeitswelt beschleunigt sich zunehmend und wird auch in Unternehmen mit vorwiegend handwerklicher Produktion immer deutlicher spürbar. Die Vorteile der digitalen Transformation, wie steigende Produktivität und Effizienz, ziehen allerdings auch Risiken mit sich, derer man sich bewusst sein sollte.

Zwar hat auch die Cyberkriminalität in den vergangenen Jahren zugenommen, im produzierenden Gewerbe liegt das Hauptrisiko jedoch im unbekümmerten, internen Umgang mit Prozess- und Betriebsdaten.

## Mangelnde Risiko-Wahrnehmung

---

Auswertungen mehrerer Unternehmensumfragen belegen, dass sensible Daten in klassischen Produktionsbetrieben oft nicht als solche erachtet werden und daher nicht ausreichend gut oder überhaupt nicht geschützt werden. Zahlreiche Firmen haben daher bei IT-Sicherheit und Datenschutz noch großen Nachholbedarf.

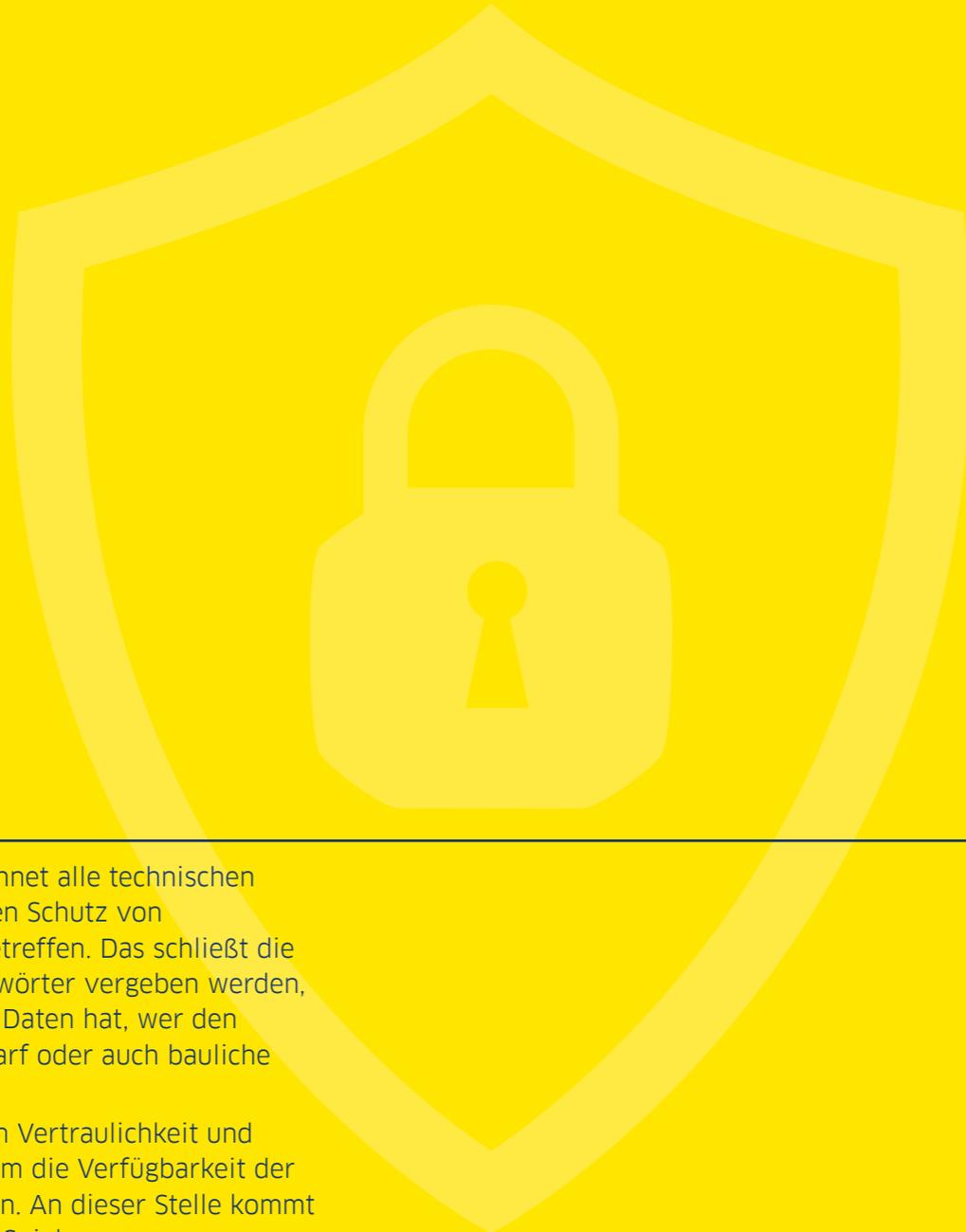
So wurden in vielen Fällen zwar Vorkehrungen getroffen, um Personen-, Finanz- oder Entwicklungsdaten vor Verlust oder fremdem Zugriff zu schützen, die Sicherung von Produktionsdaten wird hingegen noch zu sehr auf die leichte Schulter genommen. Dabei ist das größte Risiko für eine Produktionsanlage – die Anlage selbst:

Durch die enormen Vibrationen und den Kontakt mit Stäuben von Roh- und Zuschlagstoffen, die über die Luft verteilt werden, leiden elektrische Komponenten der Anlagen und sind stetigem Verschleiß ausgesetzt.

Auch die Computer, die die Anlagensteuerung übernehmen, sind davon betroffen. Sich festfressende Lüfter, dick eingestaubte Kühlelemente, Fehlströme über Ablagerungen auf den Platinen oder durch Vibration bzw. Überhitzung geschädigte Festplatten können ursächlich für einen Ausfall eines Steuerungsrechners stehen.

Datensicherheit ist grundsätzlich von Datensicherung zu unterscheiden. Die beiden Begriffe sind zwar miteinander verbunden, haben jedoch verschiedene Bedeutungen.





## Datensicherheit

---

Datensicherheit bezeichnet alle technischen Maßnahmen, welche den Schutz von Unternehmensdaten betreffen. Das schließt die Kontrolle ein, wie Passwörter vergeben werden, wer Zugriff auf welche Daten hat, wer den Serverraum betreten darf oder auch bauliche Maßnahmen.

Neben den Schutzzielen Vertraulichkeit und Integrität muss vor allem die Verfügbarkeit der Daten sichergestellt sein. An dieser Stelle kommt die Datensicherung ins Spiel.

## Datensicherung

---

Datensicherung ist ein Teilaspekt von Datensicherheit: Das Ziel von Datensicherheit ist, Sicherheitsrisiken zu begegnen und die Daten vor Verlust zu schützen. Dies können Sie unter anderem durch die richtige Datensicherung erreichen. Dabei bezeichnet Datensicherung das Kopieren von Daten oder kompletten Systemabbildern eines Computers auf ein anderes Speichermedium. Die auf dem Speichermedium gesicherten Daten nennt man Sicherungskopie bzw. Backup.

Die meisten Unternehmen verfügen an den Arbeitsplatzrechnern der Verwaltungen zwar über einen mehr oder weniger stark ausgearbeiteten Basisschutz gegen Cyberangriffe wie Virens Scanner und Firewalls im Firmennetzwerk, Zugriffsschutz durch Passwortsperrern und auch entsprechender Datensicherung. Regelmäßige Daten Backups von autarken Computern in Anlagennetzwerken sind in vielen Werken hingegen nicht vorhanden.

# Ziele der Datensicherung

Folgende Absichten stecken  
hinter einem Backup:

---

1. Die auf dem externen Backup-Medium gesicherten Daten sind vor physikalischen Defekten oder Festplattenfehlfunktionen, Viren oder versehentlichen Veränderungen durch Anwender auf dem laufenden System geschützt.
2. Die Daten können im Falle eines der vorher beschriebenen Ausfallszenarien ohne Probleme abgerufen und wiederhergestellt werden.

# Aufbau der Datensicherungs- strategie

Schritte zur Risikominimierung

## 1. Wichtigster Schritt

Aufbau einer strukturierten Datensicherung zur Gewährleistung eines effektiven Sicherheitsniveaus für Rezepte und Prozessdaten einer Betonsteinfertigungsanlage. Die regelmäßige Datensicherung sollte selbstverständlich sein, denn kein aktuell verwendetes Speichermedium ist auf Dauer vor einem technischen Ausfall gefeit. Von jeder Produktionsdatei sollte mindestens eine Sicherungskopie auf einem separaten Speichermedium erstellt werden.

## 2. Schulung

Schulung der Anwender technischer Datensicherungsmaßnahmen in der operativen Umsetzung.



### 3. Sensibilisierung

---

Sensibilisieren Sie alle Anwender in Bezug auf die Anzeichen eines aufkommenden Hardware-Schadens. Beim Aufbau einer Datensicherungsstrategie kommt dem Faktor Mensch eine entscheidende Bedeutung zu. Schließlich sind sicherheitsbewusste Mitarbeiter die beste Sicherheitsmaßnahme. Oder im Umkehrschluss: Ohne sensibilisierte und geschulte Mitarbeiter und Führungskräfte versagen auch die teuersten Technologien.

Führen Sie regelmäßige Gespräche mit Ihrem Produktionsteam und wirken Sie auf eine gezielte Sensibilisierung für aktuelle Anzeichen von (sich anbahnenden) Hardwaredefekten eines Produktionsrechners hin:

### 4. Anzeichen von Hardwaredefekten

---

- Schleifende, kratzende oder quietschende Geräusche deuten auf Motor- oder Lagerschäden an den Lüftern hin.
- Kurzfristige Aussetzer und „Einfrieren“ des Computers zeugen ebenfalls von bevorstehenden Problemen. In solchen Fällen reagiert der Computer nicht auf Eingaben durch Maus oder Tastatur.
- Der BSOD, der „Blue Screen of Death“, sucht Sie zunehmend häufig heim.
- Vermehrte Fehlermeldungen, dass das Betriebssystem fehlt bzw. nicht gefunden werden kann
- Schwierigkeiten beim Starten des Computers (Bereiche mit den Daten zum Booten sind ggf. beschädigt)
- Spürbar langsamere Verarbeitungszeiten
- Sehr heiße Gebläseabluft (Zu- und Abluftproblem durch verstaubte Ventilation)
- Geringe Lüfterleistung

# Anforderungen an die Datensicherungsstrategie

## Funktionelle Anforderungen

---

- 1. Maximaler Komfort - Einfache Handhabung:**  
Die Bedienung des Datensicherungssystems muss einfach und intuitiv sein. Das erhöht die Akzeptanz gegenüber den Mitarbeitern. Im Idealfall ist das System automatisiert.
- 2. Kein Größenlimit:**  
Daten jeglicher Art und Größe müssen sicher übertragen werden können.

- 3. Nahtlose Integration:**  
Kann die Datensicherung in bestehende Systeme integriert werden, können Mitarbeiter direkt in ihrer gewohnten Umgebung weiterarbeiten.
- 4. Geringer Administrationsaufwand:**  
Eine ausgereifte Softwarelösung entlastet Administratoren, damit sich diese auf ihre Kernaufgaben konzentrieren können.
- 5. Kosten:**  
Die Kosten müssen transparent und leicht verständlich sein.

# Masa Smart BackUp

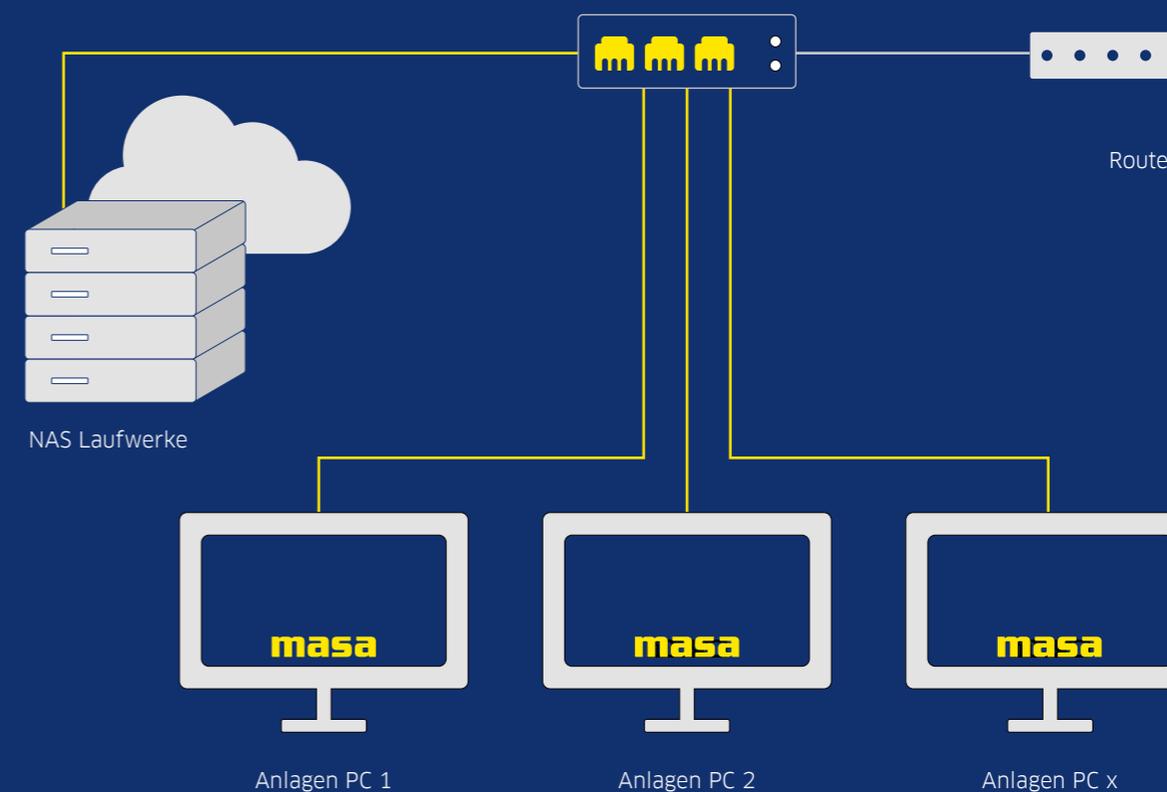
Die vollintegrierte Lösung zur effizienten Datensicherung

## Systemkomponenten

- 4Bay NAS Gehäuse mit leistungsstarken Prozessoren zur Entlastung der Anlagencomputer
- 4 NAS Festplatten  
(Verteilung der Daten auf den 4 Platten nach RAID6 Verfahren)

## Systeminstallation

- Integration ins Anlagennetz
- Integration in die Fernwartung



# Leistungsumfang von Masa Smart BackUp

- Backup aller Anlagencomputer auf ein NAS Laufwerk (network attached storage)
- Sicherung nach RAID6 Systematik (redundant array of independent disks, Spiegelung der Daten)
- Sicherung aller relevanten Anlagendaten wie Datenbanken, Produktionsrezepte und Produktionsdaten
- Sicherung aller Engineering Projekte Step7, TIA, SEW, Lenze usw.
- Zeitgesteuerte Sicherung der Daten (täglich, wöchentlich, ...)
- Einfaches Wiederherstellen der Daten
- Keine Probleme mehr mit vollen Festplatten
- Daten dreifach vorhanden (Anlagen PC, Datensicherung, Spiegelung der Datensicherung)

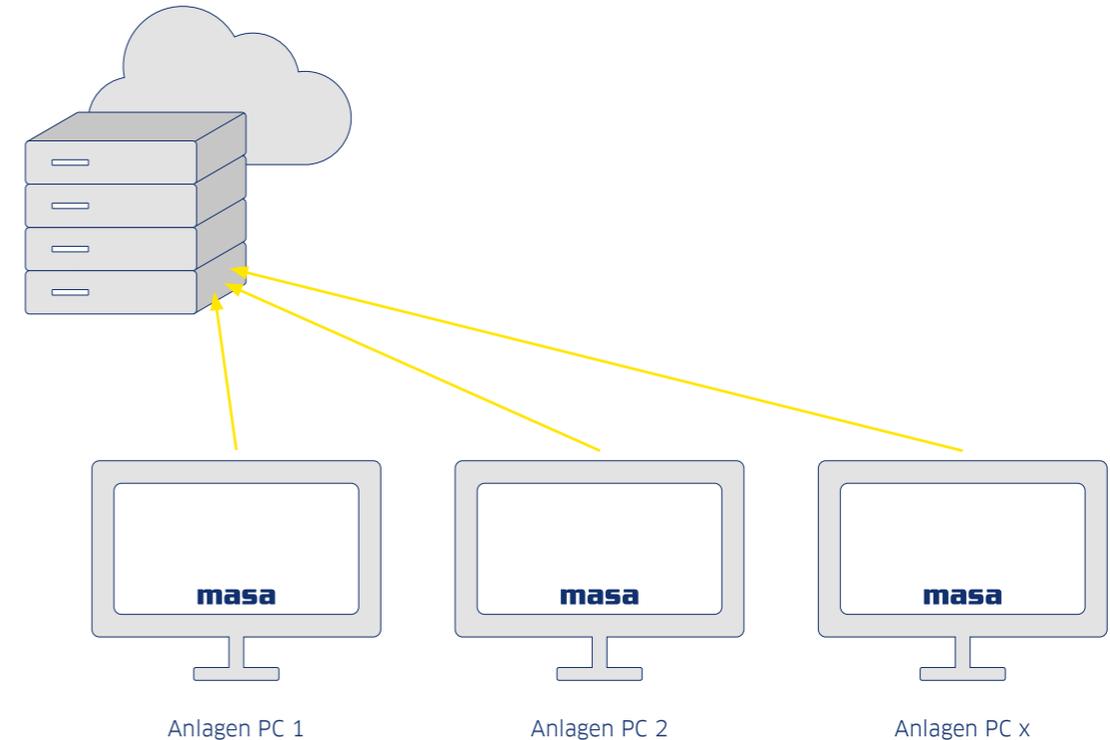
# Funktionsweise von Masa Smart BackUp

Die vollintegrierte Lösung zur effizienten Datensicherung

## Redundanz

Damit Ihre Backups umfassenden Schutz bieten, empfiehlt es sich, mehrere Kopien anzufertigen. Genau dies ist der Ansatz von Masa Smart BackUp. Masa Smart BackUp sichert die Anlagendaten auf dem Sicherungslaufwerk mit RAID6. Damit liegen Ihnen zwei Ausführungen Ihrer Datensicherung vor:  
Die Originaldaten im Primärsystem und zwei weitere Backups auf dem NAS-System.

## RAID1 Datensicherung



HATTEN SIE ETWAS  
ANDERES ERWARTET?

**MASA SMART BACKUP**

Riskieren Sie nicht Ihre  
Entwicklungsarbeit der  
vergangenen Jahre.

Im Falle eines Festplattenausfalls müssen heutzutage keine intensiv  
von Ihnen entwickelten Rezepturen oder Prozessdaten verlorengehen.  
Unsere Lösung für dieses Worst-Case-Szenario heißt  
**Masa Smart Backup.**

# masa

Milestone to your success.

## Sie interessieren sich für Datensicherung mit Smart BackUp auf Ihrer Masa Betonsteinanlage?

Rufen Sie uns an, nehmen Sie per E-Mail Kontakt mit  
uns auf oder nutzen Sie das digitale Kontaktformular.

### **Dipl.-Ing.(FH) Markus Feix**

Head of Customer Training  
and Service Hotline

Entwickler von Masa Smart BackUp

Masa GmbH  
Masa-Str. 2  
56626 Andernach  
Germany

Phone: +49 2632 9292-270

Fax: +49 2632 9292-11

[m.feix@masa-group.com](mailto:m.feix@masa-group.com)

[www.masa-group.com](http://www.masa-group.com)

