

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

aufzugsExpertisen  
Ingenieurbüro Andreas Tschorn

Ingenieurbüro Andreas Tschorn

Stammdaten				Datenerfassung	
Arbeitgeber		Aufzugsart		erstellt durch	
		Förderhöhe		erstellt am	
Standort		Anzahl Haltestellen		Unternehmen  aufzugsExpertisen - Ingenieurbüro Andreas Tschorn Alt-Kaulsdorf 107 D - 12621 Berlin	
		Anzahl Schachtzugänge			
Fabriknummer		Art der Schachttüren			
Hersteller		Anzahl Kabinenzugänge			
Baujahr		Art der Kabinentür			
Traglast / Personen		FK-Grundfläche (B x T)		Unterschrift	
Geschwindigkeit		Errichtungsvorschrift			
Maschinenraum		Fahrtenzahl			

allgemeine Übersicht							
<b>Treibscheibe</b> <input type="checkbox"/> mit Getriebe <input type="checkbox"/> getriebelos <input type="checkbox"/> geregelt <input type="checkbox"/> ungeregelt <input type="checkbox"/> Ward Leonard	<b>Allgemeinzustand der Anlage</b>  <div> <div>gut</div> <div>mittel</div> <div>schlecht</div> </div>			<b>ext. Sicherheitseinrichtung</b> <input type="checkbox"/> Feuerwehraufzug <input type="checkbox"/> Brandfallsteuerung <input type="checkbox"/> Be- und Entlüftungseinrichtung <input type="checkbox"/> Schachtrauchungsanlage <input type="checkbox"/> Notstrombetrieb <input type="checkbox"/> Netzersatzanlage <input type="checkbox"/> Überdruckbelüftungsanlage <input type="checkbox"/> Evakuierungssteuerung	<b>Nutzungsart</b> <input type="checkbox"/> Wohngebäude <input type="checkbox"/> Bürogebäude <input type="checkbox"/> Betrieb <input type="checkbox"/> betreutes Wohnen <input type="checkbox"/> Krankenhaus / Ärztehaus <input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/> öffentliches Gebäude <input type="checkbox"/> sonstiges	<b>Anlagendokumentation</b> <input type="checkbox"/> Betreiberhandbuch <input type="checkbox"/> Betriebsanleitungen <input type="checkbox"/> Zertifikate <input type="checkbox"/> Schaltpläne <input type="checkbox"/> Konformitätserklärung <input type="checkbox"/> Aufzugsbuch <input type="checkbox"/> GBU <input type="checkbox"/> letzter ZÜS-Bericht	
<b>hydraulisch</b> <input type="checkbox"/> Seil-hydraulisch <input type="checkbox"/> Druckkolben <input type="checkbox"/> Zugkolben <input type="checkbox"/> mit Ausgleichsgewicht	Steuerung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Antrieb (Seil / Riemen) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> elektrische Leitungen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Antrieb (Hydraulik) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hydr.-Leitungen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Heber <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Schachttüren <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fahrkorbtüren <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fahrkorb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Türantrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> FK-Tableau <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>wiederkehrende ZÜS-Prüfung</b> <input type="checkbox"/> gemäß §16 BetrSichV <input type="checkbox"/> gemäß §14 BetrSichV <input type="checkbox"/> sonstige Prüffristen	<b>Bemerkungen</b> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>				
<b>sonstiges</b> <input type="checkbox"/> Kettenaufzug <input type="checkbox"/> Trommelanlage <input type="checkbox"/> Spindelaufzug							

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort				Fabriknummer			Seite 2 von 11
Pkt.	Gefährdungssituation	Risikostufe	Gefährdung vorhanden	mögliche Schutzmaßnahme	Bemerkungen	Maßnahme erforderlich	
<b>1. Allgemeines</b>							
1.1	fehlende Durchführung regelmäßiger Kontrollen durch eine beauftragte Person und / oder Dokumentation der Kontrollen	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Benennung und Einweisung von beauftragten Personen <b>und</b> 2. Dokumentation der Kontrollen an der Anlage		<input type="checkbox"/>	
1.2	fehlender Hinweis auf die beauftragte Person bzw. hilfeleistende Stelle / Wartungsnehmer	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Anbringen von Hinweisschildern an der Hauptzugangsstelle mit Namen und Telefonnummer der beauftragten Person(en) bzw. des betreuenden Fachunternehmens		<input type="checkbox"/>	
1.3	fehlende Hinweise zum Verhalten im Brandfall	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Anbringen von Hinweisschildern gemäß EN 81-73		<input type="checkbox"/>	
1.4	Ausführung von Anlagenkomponenten mit schädlichen Stoffen	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Entfernen der Schadstoffe unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben 2. Hinweisbeschilderung anbringen		<input type="checkbox"/>	
1.5	Zugänglichkeit nicht für Personen mit Behinderungen	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Maßnahmen in Übereinstimmung mit EN 81-70 im Einzelfall festlegen		<input type="checkbox"/>	
1.6	Antriebssystem mit schlechter Anhalte- und Nachregulierungsgenauigkeit	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Installation eines geregelten Antriebs 2. Installation einer Nachregulierungseinrichtung 3. Installation eines geregelten Ventils		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121	
1.7	fehlende Hinweise, Kennzeichnungen und Betriebsanleitungen zum sicheren Betrieb und zur Instandhaltung der Aufzugsanlage	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Bereitstellung der erforderlichen Hinweise, Kennzeichnungen und Betriebsanleitungen		<input type="checkbox"/>	
<b>2. Schacht</b>							
2.1	keine vollwandige Schachtumwehrung vorhanden	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Installation einer durchbrochenen Schachtumwehrung 2. Umschließen des Schachts mit einer vollwandigen Umwehrung		<input type="checkbox"/>	

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort		Fabriknummer		Seite 3 von 11		
Pkt.	Gefährdungssituation	Risikostufe	Gefährdung vorhanden	mögliche Schutzmaßnahme	Bemerkungen	Maßnahme erforderlich
2.2	teilumwehrter Schacht mit zu niedriger Umwehrung	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Schachtumwehrung in erforderlicher Höhe		<input type="checkbox"/>
2.3	Schachtwand unterhalb jeder Schachttürschwelle ist nicht vollflächig	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Schachttürschürze bzw. Verkleidung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
2.4	keine überwachte Schließeinrichtung für Zugangstüren zum Schacht und zur Schachtgrube	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Schließeinrichtung gem. EN 81-20		<input type="checkbox"/>
2.5	kein sicherer Zugang zur Schachtgrube möglich	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Einrichtung für den sicheren Zugang der Schachtgrube		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
2.6	fehlender Notbremsschalter in der Schachtgrube	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Notbremsschalters gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
2.7	fehlende Abtrennung von beweglichen Teilen bei Aufzügen mit gemeinsam genutztem Schacht	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. bei Abstand 300-500 mm mindestens Warnhinweise 2. Installation einer Abtrennung gemäß EN 81-20 3. Übergangslösung: bei Schachtarbeiten Abschalten der Nachbaranlage		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
2.8	fehlende Abtrennung in der Schachtgrube bei mehreren Aufzügen im selben Schacht	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Abtrennung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
2.9	unzulängliche Schachtbeleuchtung	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer geeigneten Schachtbeleuchtung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
2.10	unzulängliche Aufsetzpuffer für den Fahrkorb und / oder das Gegengewicht	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von Aufsetzpuffern gemäß EN 81-20/50 - Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort				Fabriknummer			Seite 4 von 11
Pkt.	Gefährdungssituation	Risikostufe	Gefährdung vorhanden	mögliche Schutzmaßnahme	Bemerkungen	Maßnahme erforderlich	
2.11	aufzugsfremde Einrichtungen im Fahrschacht	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Entfernung oder außerhalb des Fahrschachtes unter Berücksichtigung der EN 81-20 legen		<input type="checkbox"/>	
2.12	fehlende oder unzulängliche Notendschalter	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von Notendschaltern gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
2.13	unzulängliche Schutzräume in der Schachtgrube und im Schachtkopf	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Warnhinweis auf dem Fahrkorbdach und in der Schachtgrube anbringen 2. erforderliche Schutzräume herstellen gemäß EN 81-20: a) Schachtkopf b) Schachtgrube 3. oder erforderliche Schutzräume herstellen gemäß EN 81-21:		<input type="checkbox"/>	gemäß TRBS 3121
2.14	fehlende bzw. unzureichende Abtrennung des Gegen- oder Ausgleichgewichts in der Schachtgrube	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Abtrennung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	gemäß TRBS 3121
2.15	unzulänglicher Schutz betretbarer Räume unterhalb des Fahrkorbs, des Gegen- oder Ausgleichsgewichts	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Herstellung eines Sockels bis zum festen Untergrund 2. Installation einer Fangvorrichtung am Gegen- oder Ausgleichsgewicht		<input type="checkbox"/>	
2.16	fehlende Alarm- / Notrufeinrichtung in der Schachtgrube	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Notrufauslöseeinrichtung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
2.17	fehlende Einrichtung zum Verfahren der Anlage aus der Schachtgrube	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Inspektionssteuerung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort				Fabriknummer		Seite 5 von 11	
Pkt.	Gefährdungssituation	Risikostufe	Gefährdung vorhanden	mögliche Schutzmaßnahme	Bemerkungen	Maßnahme erforderlich	
<b>3. Gegen- und Ausgleichsgewicht</b>							
3.1	unzulängliche Führungsschienen für Gegen- oder Ausgleichsgewicht	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von Führungsschienen gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
3.2	Ausführung des Gegen- oder Ausgleichsgewichts als Zugankergewicht	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Gegen- oder Ausgleichsgewichts als Rahmengewicht gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
<b>4. Triebwerks- und Rollenräume</b>							
4.1	unzulänglicher Zugang zum Triebwerks- und / oder Rollenraum	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation sicherer Zugänge gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
4.2	fehlender Notbremschalter im Rollenraum	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Notbremschalters gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121	
4.3	unzulängliche Beleuchtung im Triebwerks und/oder Rollenraum	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Beleuchtung in erforderlicher Beleuchtungsstärke gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
4.4	unterschiedliche Ebenen im Triebwerksraum	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von Leitern oder Treppen mit Geländer gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
4.5	unzulängliche Kennzeichnung von Anschlagpunkten oder Lasthaken im Triebwerksraum oder Schachtkopf	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Anbringen eines Hinweisschildes mit zulässiger Tragfähigkeit 2. Anbringen eines Hinweisschildes mit Nutzungsverbot		<input type="checkbox"/>	
4.6	aufzugsfremde Einrichtungen im Triebwerksraum	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Einrichtungen entfernen oder außerhalb des Triebwerksraums legen 2. Einrichtungen baulich abkoffern oder abtrennen		<input type="checkbox"/>	

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort		Fabriknummer		Seite 6 von 11		
Pkt.	Gefährdungssituation	Risikostufe	Gefährdung vorhanden	mögliche Schutzmaßnahme	Bemerkungen	Maßnahme erforderlich
<b>5. Schacht- und Fahrkorbtüren</b>						
5.1	unzulänglicher Schacht- und / oder Fahrkorbtüren	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von vollwandigen Schacht- und / oder Fahrkorbtüren gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
5.2	unzulängliche Notentriegelungen der Schachttüren	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Notentriegelung mit Dreikant gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
5.3	unzulängliche Ausführung der Schachttürverriegelungen	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von Schachttüretriegelungen gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
5.4	fehlende Selbstschließung der Schachttüren	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Schließeinrichtung mit Selbstzulauf gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
5.5	unzulängliche Schutzeinrichtungen an Fahrkorb- und Schachttüren (Lichtvorhang, Reversierung)	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von Schutzeinrichtungen gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
5.6	unzulängliche Ausführung der Glaseinsätze an Schacht- und / oder Fahrkorbtüren	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Installation von Glas gemäß EN 81-20 2. Verringern der Fenstergröße auf zugelassenes Maß gemäß EN 81-20 3. Entfernen der Fensteröffnung und Installation einer Fahrkorbstandanzeige gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
5.7	unzulängliche Ausführung der Beleuchtung an den Schachtzugängen	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Beleuchtung in erforderlicher Beleuchtungsstärke gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
5.8	Schließfunktion der kraftbetriebenen Fahrkorbtür bei offener Schachtdrehtür	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Schachttüretriegelung erst bei vollständig geöffneter Fahrkorbtür 2. Schließen der kraftbetriebenen Fahrkorbtür erst bei geschlossener Schachtdrehtür		<input type="checkbox"/>
5.9	fehlender oder unzulänglicher Schutz gegen Einziehen (bspw. von Händen) bei Fahrkorb- oder Schachttüren aus Glas	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von Schutzeinrichtungen gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort		Fabriknummer		Seite 7 von 11		
Pkt.	Gefährdungssituation	Risikostufe	Gefährdung vorhanden	mögliche Schutzmaßnahme	Bemerkungen	Maßnahme erforderlich
<b>6. Fahrkorb</b>						
6.1	Fahrkorbschürze unzureichend ausgeführt	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Fahrkorbschürze gemäß EN 81-20 oder alternativ EN 81-21		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
6.2	Ausführung des Fahrkorbes ohne Abschlusstüren	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von Fahrkorbtüren oder einer geeigneten Ersatzmaßnahme gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
6.3	fehlender oder unzulänglicher Schutz gegen Absturz vom Fahrkorbdach	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Installation einer Umwehrung in erforderlicher Höhe gemäß EN 81-20 2. Umschließen des Schachts mit einer vollwandigen Umwehrung		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
6.4	unzulänglicher horizontaler Abstand zwischen der Fahrkorbschwelle, Fahrkorbtürrahmen oder Fahrkorbtüren und der inneren Schachtwand	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Verringerung des Abstandes gemäß EN 81-20 2. Installation einer Fahrkorbtürverriegelung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
6.5	fehlender Notbremsschalters auf dem Fahrkorbdach oder zu großer Abstand ausgehend vom Schachtzugang	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Notbremsschalters gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
6.6	fehlende oder unzulängliche Inspektionssteuerung auf dem Fahrkorbdach	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Inspektionssteuerung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/> gemäß TRBS 3121
6.7	fehlende Alarm- / Notrufeinrichtung auf dem Fahrkorbdach	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Notrufauslöseeinrichtung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
6.8	unzulänglicher horizontaler Abstand zwischen geschlossener Fahrkorbtür und Schachttür	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Verringerung des Abstandes gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
6.9	unzulängliche Fahrkorbbelüftung	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation von Lüftungsöffnungen im oberen und unteren Bereich des Fahrkorbes gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort		Fabriknummer		Seite 8 von 11		
Pkt.	Gefährdungssituation	Risikostufe	Gefährdung vorhanden	mögliche Schutzmaßnahme	Bemerkungen	Maßnahme erforderlich
6.10	unzulängliche Fahrkorbbeleuchtung	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Beleuchtung in erforderlicher Beleuchtungsstärke gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
6.11	unzulängliche Notbeleuchtung im Fahrkorb	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Notbeleuchtung in erforderlicher Beleuchtungsstärke gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
6.12	unzulängliche Notbeleuchtung auf dem Fahrkorbdach	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Notbeleuchtung in erforderlicher Beleuchtungsstärke gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
6.13	zu geringe Nennlast im Vergleich zur Fahrkorbfläche	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Verkleinerung der Fahrkorbnutzfläche gemäß EN 81-20 2. Nutzungsbeschränkung nur auf eingewiesene Personen		<input type="checkbox"/>
6.14	fehlende oder unzulängliche Beladungskontrolle	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Beladungskontrolle gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
<b>7. Tragmittel, Eingriff- und Absturzschutz</b>						
7.1	unzulänglicher Funktion der Fangvorrichtung mit kompatiblen Geschwindigkeitsbegrenzer	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Einstellung des Systems 2. Installation einer mit kompatiblen GB ausgelösten Fangvorrichtung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
7.2	fehlender Sicherheitsschalter an der Spanneinrichtung des Geschwindigkeitsbegrenzers	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Spanngewichtsschalters gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
7.3	fehlende Schutzmaßnahme gegen unkontrollierte Aufwärtsbewegung	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Schutzeinrichtung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>
7.4	fehlende Schutzmaßnahme gegen unkontrollierte Bewegung des Fahrkorbes bei geöffneten Türen	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Schutzeinrichtung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>

gemäß TRBS 3121

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort				Fabriknummer			Seite 9 von 11
Pkt.	Gefährdungssituation	Risikostufe	Gefährdung vorhanden	mögliche Schutzmaßnahme	Bemerkungen	Maßnahme erforderlich	
7.5	fehlender Eingriffsschutz an sich bewegenden mechanischen Bauteilen	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Eingriff- und / oder Einzugsschutzes gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
<b>8. Antrieb</b>							
8.1	unzulängliche Bremsenrichtung	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer elektromechanischen Zweikreis-Bremse gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
8.2	fehlende oder unzulängliche Einrichtung für den Notbetrieb	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer mechanischen oder elektrischen Notbefreiungseinrichtung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
8.3	fehlende oder unzulängliche Laufzeitüberwachung	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Laufzeitüberwachung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
8.4	fehlender Schutz des Triebwerks vor Überhitzung	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation einer Temperaturüberwachung gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
<b>9. elektrische Installationen und Einrichtungen</b>							
9.1	unzulänglicher Schutz gegen elektrischen Schlag und / oder fehlende Kennzeichnungen an elektrischen Einrichtungen	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Installation von Verkleidungen an elektrischen Einrichtungen gemäß EN 81-20 (mind. IP 2X) 2. Anbringen von Kennzeichnungen oder Hinweisen an elektrischen Komponenten		<input type="checkbox"/>	gemäß TRBS 3121
9.2	fehlender abschließbarer Hauptschalter im Triebwerksraum	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Hauptschalters gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
9.3	fehlender Schutz gegen Phasenumkehr	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Phasenumkehrschutzes gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
9.4	kein sicheres Abschalten des Antriebs bei Ansprechen einer Schutzvorrichtung	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	redundante Unterbrechung der Stromversorgung des Antriebs (mind. zwei voneinander unabhängige Hauptschütze)		<input type="checkbox"/>	gemäß TRBS 3121

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß § 4 BetrSichV  
auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort				Fabriknummer			Seite 10 von 11
Pkt.	Gefährdungssituation	Risikostufe	Gefährdung vorhanden	mögliche Schutzmaßnahme	Bemerkungen	Maßnahme erforderlich	
<b>10. Notruf und Notbefreiungseinrichtung</b>							
10.1	fehlende oder unzulängliche Notrufeinrichtung	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Zweiwege-Kommunikationssystems gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
10.2	fehlende oder unzulängliche Gewährleistung zum Zugang zur Aufzugsanlage und / oder Maschinenraum	hoch	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Installation eines Schlüsselbehälters mit den erforderlichen Zugangsschlüsseln 2. Hinterlegung der Zugangsschlüssel vor Ort und jederzeit erreichbar (Rezeption dauerbesetzt)		<input type="checkbox"/>	
10.3	fehlende oder unzulängliche Gegensprechanlage zwischen Fahrkorb und Maschinenraum	mittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Installation eines Kommunikationssystems gemäß EN 81-20		<input type="checkbox"/>	
<b>11. Cybersicherheit gemäß TRBS 1115 Teil 1 und ÜAnIG</b>							
11.1	physische Schnittstellen (z.B. USB, RJ45) an Steuerung, Regelung, Türantrieb, Notrufsystem und weiteren Komponenten	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Zugänglichkeit nur für autorisierte Personen sicherstellen durch Verschluss der betroffenen Komponenten (abschließbarer Schaltschrank, Türschloss etc.)		<input type="checkbox"/>	
11.2	lokale drahtlose Schnittstellen an Steuerung, Regelung, Türantrieb, Notrufsystem und weiteren Komponenten	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Verschlüsselung und / oder Passwortschutz der Schnittstellen <b>oder</b> 2. Auskleidung der Gehäuse mit Cyberschutzmatten (Alumatten)		<input type="checkbox"/>	
11.3	externe Schnittstellen (Fernüberwachung, Cloudservice) an Steuerung, Regelung, Türantrieb, Notrufsystem und weiteren Komponenten	niedrig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1. Verschlüsselung und Authentifizierungsmechanismus der Schnittstellen <b>oder</b> 2. Herstellererklärung oder Zertifizierung als Beleg der Cybersicherheit hinterlegen		<input type="checkbox"/>	

Ort, Datum

Unterschrift Betreiber

# Gefährdungsbeurteilung - GBU

Umfeldbetrachtung zur Sicherheitsanalyse zum Stand der Technik gemäß  
§ 4 BetrSichV auf Grundlage der DIN EN 81-80 und TRBS 3121

Standort		Fabriknummer		Seite 11 von 11
S t a n d o r t	<b>A - Lage des Aufzuges</b>	b a u l i c h e  /  b e t r i e b l i c h e  A s p e k t e	<b>E - Zugänglichkeiten</b>	
	<input type="checkbox"/> im / am Gebäude <input type="checkbox"/> im freien bzw. teilweise im Freien <input type="checkbox"/> besonderer Aufstellungsort		<input type="checkbox"/> sichere Zuwegung zum Aufzug <input type="checkbox"/> sichere Zuwegung zum Maschinenraum <input type="checkbox"/> sichere Zuwegung zur Notbefreiungseinrichtung	
	<b>B - Schachtausführung</b>		<b>F - Umgebungsgefährdungen</b>	
	<input type="checkbox"/> Beton / Mauerwerk <input type="checkbox"/> Schachtgerüst <input type="checkbox"/> teilumwehrter Schacht <input type="checkbox"/> Holzschacht		<input type="checkbox"/> durch Witterungseinflüsse <input type="checkbox"/> durch gefährliche Stoffe <input type="checkbox"/> durch Glasbruch <input type="checkbox"/> durch Brand- und Explosionsgefahren <input type="checkbox"/> durch Vandalismus	
N u t z u n g	<b>C - Benutzerkreis</b>		<b>G - Konzepte</b>	
	<input type="checkbox"/> wechselnder Benutzerkreis unbekannter Herkunft <input type="checkbox"/> eigene und fremde Beschäftigte <input type="checkbox"/> vorwiegend eigene Beschäftigte / Hausbewohner <input type="checkbox"/> eingeschränkter Benutzerkreis		<input type="checkbox"/> Notbefreiungskonzept vorhanden <input type="checkbox"/> Instandhaltungskonzept vorhanden <input type="checkbox"/> Reinigungskonzept vorhanden	
	<b>D - Nutzungsart</b>		<b>zusätzliche Bemerkungen zur Umfeldbetrachtung</b>	
	<input type="checkbox"/> Personenaufzug mit geringen Lasten <input type="checkbox"/> Personenaufzug mit kleinen Wagen <input type="checkbox"/> Personenaufzug mit behindertengerechter Ausstattung <input type="checkbox"/> Personen- / Lastenaufzug mit mittelschweren Lasten <input type="checkbox"/> Personen- / Lastenaufzug mit Stapler und Hubwagen <input type="checkbox"/> PKW - Aufzug <input type="checkbox"/> Feuerwehraufzug			

Ort, Datum

Unterschrift Betreiber