

<b>915</b>	<b>Tunnelbau</b>		<b>Seite</b>
<b>915 0</b>	<b>Vorbemerkungen</b>		915/1
<b>915 1</b>	<b>Sicherung und Ausbau (Spritzbeton)</b>		
101	Sicherung der Hohlraumleibung von Tunneln aus Spritzbeton herstellen, vorhalten und wieder beseitigen	m <sup>2</sup>	915/3
102	Sicherung der Ortsbrust von Tunneln aus Spritzbeton herstellen, vorhalten und wieder beseitigen	m <sup>2</sup>	915/3
103	Sicherung der Kalottensohle von Tunneln aus Spritzbeton herstellen, vorhalten und wieder beseitigen	m <sup>2</sup>	915/4
104	Außenschale zur Sicherung von Ausbruchflächen von Tunneln aus Spritzbeton herstellen	m <sup>2</sup>	915/4
105	Verfüllung von Hohlräumen bzw. Mehrausbrüchen aus Spritzbeton herstellen	m <sup>3</sup>	915/5
106	Bewehrung für Spritzbeton für Tunnel herstellen	m <sup>2</sup>	915/5
<b>915 2</b>	<b>Sicherung und Ausbau (Beton und Stahlbeton)</b>		
201	Bodenplatten für Tunnel in offener Bauweise aus Stahlbeton herstellen	m <sup>3</sup>	915/6
202	Aufgehende Rahmentragwerke für Tunnel mit polygonalem Profil in offener Bauweise aus Stahlbeton herstellen	m <sup>3</sup>	915/6
203	Gewölbe für Tunnel in offener Bauweise aus Stahlbeton herstellen	m <sup>3</sup>	915/7
204	Nischen in Tunneln in offener Bauweise als Zulage herstellen	St	915/8
205	Verfüllung von Hohlräumen bzw. Mehrausbrüchen aus unbewehrtem Beton herstellen	m <sup>3</sup>	915/8
206	Innenschale für Tunnel aus Stahlbeton herstellen	m <sup>3</sup>	915/9
207	Innenschale für Tunnel aus unbewehrtem Beton herstellen	m <sup>3</sup>	915/10
208	Sohlgewölbe für Tunnel aus Stahlbeton herstellen	m <sup>3</sup>	915/10
209	Nischen in Innenschalen für Tunnel als Zulage herstellen	St	915/11
210	Firstspalt verpressen	Psch.	915/11
<b>915 3</b>	<b>Kontrollprüfungen</b>		
301	Zerstörungsfreie Messungen der Dicke der Tunnelinnenschale durchführen	St	915/11



## **915 0 Vorbemerkungen**

1. Beton und Zementmörtel:
  - 1.1 Die Angaben in Klammern unterhalb von Begriffen wie z.B. der Druckfestigkeitsklasse und der Expositionsklasse werden nicht Vertragsbestandteil.
2. Hinweise für den Ausschreibenden:  
(Diese Hinweise werden nicht Vertragsbestandteil.)
  - 2.1 Die Angaben in Klammern unterhalb von Begriffen wie z.B. der Druckfestigkeitsklasse und der Expositionsklasse sind Hinweise für den Ausschreibenden.



T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
101						<b>915/1 Sicherung und Ausbau (Spritzbeton)</b>  <b>Sicherung der Hohlraumleibung von Tunnel aus Spritzbeton</b> , ein- oder mehrlagig, im Zuge der Vortriebsarbeiten entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen <b>herstellen, vorhalten und wieder beseitigen</b> . Rückprallgut entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. <b>Bauteil(e)</b> ..... 11 <b>Querschnittsbereich(e)</b> ..... 12 (Kalotte - Strosse - Sohle) <b>Einbaudicke i.M. cm</b> ..... 13 <b>Druckfestigkeitsklasse C20/25.</b>		Sicherung f. Leibg. herst. und beseit.
	01					<b>Spritzbeton unbewehrt.</b>		
	02					<b>Spritzbeton bewehrt.</b> Bewehrung wird gesondert vergütet.		
	03					<b>Spritzbeton</b> ..... 21		
		01				<b>Einbau profilgerecht.</b>		
		02				<b>Einbau der Oberfläche folgend.</b>		
		03				<b>Einbau profilgerecht, Ausbruchflächen mit eingebauten Sicherungsmitteln.</b> Sicherungsmittel werden gesondert vergütet.		
		04				<b>Einbau der Oberfläche folgend, Ausbruchflächen mit eingebauten Sicherungsmitteln.</b> Sicherungsmittel werden gesondert vergütet.		
		05				<b>Einbau</b> ..... 31		
			01		m <sup>2</sup>	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
			02		m <sup>2</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem. Baubeschreibung Ziff</b> ..... 41		
			03		m <sup>2</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> ..... 41		
102						<b>Sicherung der Ortsbrust von Tunnel aus Spritzbeton</b> , ein- oder mehrlagig, im Zuge der Vortriebsarbeiten entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen <b>herstellen, vorhalten und wieder beseitigen</b> . Rückprallgut entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. <b>Bauteil(e)</b> ..... 11 <b>Querschnittsbereich(e)</b> ..... 12 (Kalotte - Strosse - Sohle) <b>Einbaudicke i.M. cm</b> ..... 13 <b>Druckfestigkeitsklasse C20/25.</b>		Sicherung Ortsbr. herst. und beseit.
	01					<b>Spritzbeton unbewehrt.</b>		
	02					<b>Spritzbeton bewehrt.</b> Bewehrung wird gesondert vergütet.		
	03					<b>Spritzbeton</b> ..... 21		
		01				<b>Einbau profilgerecht.</b>		
		02				<b>Einbau der Oberfläche folgend.</b>		
		03				<b>Einbau profilgerecht, Ausbruchflächen mit eingebauten Sicherungsmitteln.</b> Sicherungsmittel werden gesondert vergütet.		
		04				<b>Einbau der Oberfläche folgend, Ausbruchflächen</b>		

T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
		05				<b>mit eingebauten Sicherungsmitteln.</b> Sicherungsmittel werden gesondert vergütet. <b>Einbau</b> .....	31	
			01		m <sup>2</sup>	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
			02		m <sup>2</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b> <b>Baubeschreibung Ziff</b> .....	41	
			03		m <sup>2</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> .....	41	
103						<b>Sicherung der Kalottensohle von Tunnel aus Spritzbeton</b> , ein- oder mehrlagig, im Zuge der Vortriebsarbeiten entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen <b>herstellen, vorhalten und wieder beseitigen.</b> Rückprallgut entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. <b>Bauteil(e)</b> ..... <b>Querschnittsbereich(e)</b> ..... (Kalotte - Strosse - Sohle) <b>Einbaudicke i.M. cm</b> ..... <b>Druckfestigkeitsklasse C20/25.</b>	11 12 13	Sicherung K.-soh. herst. und beseit.
	01					<b>Spritzbeton unbewehrt.</b>		
	02					<b>Spritzbeton bewehrt.</b> Bewehrung wird gesondert vergütet.		
	03					<b>Spritzbeton</b> .....	21	
		01				<b>Einbau profilgerecht.</b>		
		02				<b>Einbau der Oberfläche folgend.</b>		
		03				<b>Einbau profilgerecht, Ausbruchsflächen mit eingebauten Sicherungsmitteln.</b> Sicherungsmittel werden gesondert vergütet.		
		04				<b>Einbau der Oberfläche folgend, Ausbruchsflächen mit eingebauten Sicherungsmitteln.</b> Sicherungsmittel werden gesondert vergütet.		
		05				<b>Einbau</b> .....	31	
			01		m <sup>2</sup>	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
			02		m <sup>2</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b> <b>Baubeschreibung Ziff</b> .....	41	
			03		m <sup>2</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> .....	41	
104						<b>Außenschale aus Spritzbeton zur Sicherung von Ausbruchsflächen von Tunnel</b> , ein- oder mehrlagig, nach Unterlagen des AG entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich ggf. erforderlicher Fußverbreiterung und ggf. erforderlicher Schalung <b>herstellen.</b> Rückprallgut entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. <b>Bauteil(e)</b> ..... <b>Querschnittsbereich(e)</b> ..... (Kalotte - Strosse - Sohle) <b>Einbaudicke i.M. cm</b> ..... <b>Druckfestigkeitsklasse C20/25.</b>	11 12 13	Spritzbetonaußenschale herstellen
	01					<b>Spritzbeton unbewehrt.</b>		
	02					<b>Spritzbeton bewehrt.</b> Bewehrung wird gesondert vergütet.		

T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
	03					<b>Spritzbeton</b> .....	21	
		01				<b>Einbau profilgerecht.</b>		
		02				<b>Einbau der Oberfläche folgend.</b>		
		03				<b>Einbau profilgerecht, Ausbruchsflächen mit eingebauten Sicherungsmitteln.</b> Sicherungsmittel werden gesondert vergütet.		
		04				<b>Einbau der Oberfläche folgend, Ausbruchsflächen mit eingebauten Sicherungsmitteln.</b> Sicherungsmittel werden gesondert vergütet.		
		05				<b>Einbau</b> .....	31	
			01			<b>Oberfläche spritzrau.</b>		
			02			<b>Oberfläche ebenflächig abziehen.</b>		
			03			<b>Oberfläche ebenflächig abziehen und zureiben.</b>		
			04			<b>Oberfläche</b> .....	41	
				01	m <sup>2</sup>	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
				02	m <sup>2</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b>		
						<b>Baubeschreibung Ziff</b> .....	51	
				03	m <sup>2</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> .....	51	
105						<b>Vefüllung von</b> vom AG anerkannten, geologisch bedingten <b>Hohlräumen bzw. Mehrausbrüchen aus Spritzbeton</b> in mehreren Lagen einschließlich ggf. erforderlicher Schalung <b>herstellen.</b> Rückprallgut entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.		Spritzbetonverfüllung herst.
						<b>Bauteil(e)</b> .....	11	
						<b>Querschnittsbereich(e)</b> .....	12	
						(Kalotte - Strosse - Sohle)		
						<b>Druckfestigkeitsklasse C20/25.</b>		
	01					<b>Spritzbeton unbewehrt.</b>		
	02					<b>Spritzbeton bewehrt.</b> Bewehrung wird gesondert vergütet.		
	03					<b>Spritzbeton</b> .....	21	
		01			m <sup>3</sup>	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
		02			m <sup>3</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b>		
						<b>Baubeschreibung Ziff</b> .....	31	
		03			m <sup>3</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> .....	31	
106						<b>Bewehrung für Spritzbeton für Tunnel</b> entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen <b>herstellen.</b> Erforderliche Übergreifungen gehören zum Leistungsumfang.		Bew. für Spritzb. für Tunnel einb.
						<b>Bauteil(e)</b> .....	11	
						<b>Querschnittsbereich(e)</b> .....	12	
						( Kalotte - Strosse -Sohle )		
	01					<b>Bewehrung für Hohlraumleibung.</b>		
	02					<b>Bewehrung für Ortsbrust.</b>		
	03					<b>Bewehrung für Kalottensohle.</b>		
	04					<b>Bewehrung für Außenschale.</b>		
	05					<b>Bewehrung</b> .....	21	
		01				<b>Bewehrung aus BSt 500 M als Lagermatten.</b>		

T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
		02				<b>Bewehrung aus BSt 500 M als Listenmatten.</b>		
		03				<b>Bewehrung aus Maschendraht, Dicke 3mm, Maschenweite 50mm.</b>		
		04				<b>Bewehrung aus Maschendraht, Dicke 3mm, Maschenweite 60mm.</b>		
		05				<b>Bewehrung aus Maschendraht, Dicke 4mm, Maschenweite 50mm.</b>		
		06				<b>Bewehrung aus Maschendraht, Dicke 4mm, Maschenweite 60mm.</b>		
		07				<b>Bewehrung</b> .....	31	
			01		m <sup>2</sup>	<b>Befestigung an vorhandenen Ausbaubögen, Gebirgsankern u. dgl.</b>		
			02		m <sup>2</sup>	<b>Befestigungsmittel einbauen.</b>		
			03		m <sup>2</sup>	<b>Anzahl der Befestigungspunkte 4 St/m<sup>2</sup>.</b> <b>Befestigung</b> .....	41	
						<b>915/2 Sicherung und Ausbau (Beton und Stahlbeton)</b>		
201						<b>Bodenplatten für Tunnel in offener Bauweise aus Stahlbeton mit Schalung</b> einschließlich ggf. erforderlicher Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG <b>herstellen.</b> Bewehrung, Portalbereich sowie Erschnisse durch Nischen werden gesondert vergütet.		Stahlbetonbodenpl. für Tunnel OB hrst.
						<b>Bauteil(e)</b> .....	11	
						<b>Druckfestigkeitsklasse C</b> .....	12	
						(C25/30 - C30/37 - C35/45)		
	01					<b>Expositionsklassen XC3, XD1,</b> (min. C25/30+LP od. C30/37)		
	02					<b>Expositionsklassen XC3, XD2, XF2,</b> (min. C30/37 od. C30/37+LP)		
	03					<b>Expositionsklassen</b> .....	21	
						(XC., XD., XF., XA., XM..)		
		01			m <sup>3</sup>	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
		02			m <sup>3</sup>	<b>Luftgehalt gem. ZTV-ING.</b>		
		03			m <sup>3</sup>	<b>Luftgehalt gem. ZTV-ING.</b> Der Masseverlust beim Nachweis des Frost-Tausalz Widerstandes darf 5 M.-% nicht überschreiten.		
		04			m <sup>3</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b>		
		05			m <sup>3</sup>	<b>Baubeschreibung Ziff</b> .....	31	
						<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> .....	31	
202						<b>Aufgehende Rahmentragwerke für Tunnel mit polygonalem Profil in offener Bauweise aus Stahlbeton</b> mit Schalung einschließlich ggf. erforderlicher Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG <b>herstellen.</b> Bewehrung, Portalbereiche sowie Nischen werden gesondert vergütet.		Stahlbetonrahmen für Tunnel OB hrst.
						<b>Bauteil(e)</b> .....	11	
						<b>Druckfestigkeitsklasse C</b> .....	12	
						(C25/30 - C30/37 - C35/45)		
	01					<b>Sichtflächenschalung aus sägerauen, gefalzten Brettern.</b>		

T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
	02					<b>Sichtflächenschalung aus sägerauen, gespundeten Brettern.</b>		
	03					<b>Sichtflächenschalung aus gehobelten, gefalzten Brettern.</b>		
	04					<b>Sichtflächenschalung aus gehobelten, gespundeten Brettern.</b>		
	05					<b>Sichtflächenschalung aus beschichteten Schalplatten.</b>		
	06					<b>Sichtflächenschalung aus unbeschichteten Schalplatten.</b>		
	07					<b>Sichtflächenschalung mit Strukturauflage.</b>		
	08					<b>Sichtflächenschalung nach Wahl des AN.</b>		
	09					<b>Sichtflächenschalung</b> .....	21	
		01				<b>Expositionsklassen XC3, XD1,</b> (min. C25/30+LP od. C30/37)		
		02				<b>Expositionsklassen XC3, XD2, XF2,</b> (min. C30/37 od. C30/37+LP)		
		03				<b>Expositionsklassen</b> .....	31	
						(XC., XD., XF., XA., XM..)		
			01		m³	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
			02		m³	<b>Luftgehalt gem. ZTV-ING.</b>		
			03		m³	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b>		
						<b>Baubeschreibung Ziff</b> .....	41	
			04		m³	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> .....	41	
203						<b>Gewölbe für Tunnel in offener Bauweise aus Stahlbeton</b> mit Schalung einschließlich ggf. erforderlicher Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG <b>herstellen.</b> Bewehrung, Portalbereiche sowie Nischen werden gesondert vergütet.		Stahlbetongewölbe für Tunnel OB hrst.
						<b>Bauteil(e)</b> .....	11	
						<b>Druckfestigkeitsklasse C</b> .....	12	
						(C25/30 - C30/37 - C35/45)		
	01					<b>Sichtflächenschalung aus sägerauen, gefalzten Brettern.</b>		
	02					<b>Sichtflächenschalung aus sägerauen, gespundeten Brettern.</b>		
	03					<b>Sichtflächenschalung aus gehobelten, gefalzten Brettern.</b>		
	04					<b>Sichtflächenschalung aus gehobelten, gespundeten Brettern.</b>		
	05					<b>Sichtflächenschalung aus beschichteten Schalplatten.</b>		
	06					<b>Sichtflächenschalung aus unbeschichteten Schalplatten.</b>		
	07					<b>Sichtflächenschalung mit Strukturauflage.</b>		
	08					<b>Sichtflächenschalung nach Wahl des AN.</b>		
	09					<b>Sichtflächenschalung</b> .....	21	
		01				<b>Expositionsklassen XC3, XD1,</b> (min. C25/30+LP od. C30/37)		
		02				<b>Expositionsklassen XC3, XD2, XF2,</b> (min. C30/37 od. C30/37+LP)		
		03				<b>Expositionsklassen</b> .....	31	
						(XC., XD., XF., XA., XM..)		

T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
			01		m <sup>3</sup>	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
			02		m <sup>3</sup>	<b>Luftgehalt gem. ZTV-ING.</b>		
			03		m <sup>3</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem. Baubeschreibung Ziff .....</b>	41	
			04		m <sup>3</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en) .....</b>	41	
204						<b>Nischen in Tunneln in offener Bauweise</b> einschließlich erforderlicher Fugen und Aussparungen nach Unterlagen des AG mit Schalung <b>als Zulage herstellen.</b> Enthalten sind alle Mehraufwendungen, Erschwernisse und dgl. beim Schalen, Bewehren und Betonieren von Bodenplatten und aufgehenden Rahmentragwerken für die Herstellung der Nischen. Dabei sind alle Kosten für den zusätzlichen Aufwand an Beton, Schalung und Traggerüsten gegenüber den übermessen Bodenplatten bzw. den übermessen aufgehenden Rahmentragwerken enthalten. Bewehrung wird gesondert vergütet. <b>Bauteil(e) .....</b>	11	Nisch. in Tunnel in OB, Zulage
	01					<b>Notrufnische.</b>		
	02					<b>Feuerlösnische.</b>		
	03					<b>Elektronische.</b>		
	04					<b>Reinigungs-nische.</b>		
	05					<b>Deckennische für Strahlventilatoren.</b>		
	06					<b>Deckennische für Beschilderung.</b>		
	07					<b>Nische .....</b>	21	
		01			St	<b>Sichtflächenschalung aus beschichteten Schalplatten.</b>		
		02			St	<b>Sichtflächenschalung nach Wahl des AN.</b>		
		03			St	<b>Sichtflächenschalung .....</b>	31	
205						<b>Vefüllung von</b> vom AG anerkannten, geologisch bedingten <b>Hohlräumen bzw. Mehrausbrüchen aus unbewehrtem Beton herstellen.</b> Abrechnung nach Festrauminhalt nach örtlichem Aufmaß. <b>Bauteil(e) .....</b>	11	Verfüllung aus unb. Beton herst.
						<b>Querschnittsbereich(e) .....</b> (Kalotte - Strosse - Ulme - Sohle)	12	
						<b>Druckfestigkeitsklasse C .....</b> ( C20/25 - C25/30 )	13	
	01					<b>Mit Schalung und ggf. erforderlichem Traggerüst herstellen.</b> Traggerüst vorhalten und beseitigen.		
	02					<b>Mit Schalung und ggf. erforderlichem Traggerüst Traggerüst herstellen.</b> Traggerüst wird gesondert vergütet.		
	03					<b>Herstellung .....</b>	21	
		01				<b>Expositions-klasse X0.</b> (min. C20/25) (kein Angriffsrisiko)		
		02				<b>Expositions-klasse XF1.</b> (min. C25/30) (Frost, mäßige Wassersättigung)		

T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
206		03				<b>Expositionsklassen XF1, XA</b> .....	31	Stahlbetoninnensch. f. Tunnel GB hrst.
		04				<b>Expositionsklasse(n)</b> ..... ( XF ..., XA ...)	31	
			01		m³	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
			02		m³	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b>		
						<b>Baubeschreibung Ziff</b> .....	41	
			03		m³	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> .....	41	
						<b>Innenschale für Tunnel aus Stahlbeton</b> auf Spritz- betonsicherung mit Abdichtung nach Unterlagen des AG nach Unterlagen des AG <b>herstellen.</b> Fugen und Aussparungen herstellen. Injektionsröhrchen setzen. Bewehrung, Portalbereich, Nischen sowie der Einsatz eines Nachbehandlungswagens werden gesondert vergütet. <b>Bauteil(e)</b> .....	11	
						<b>Dicke der Innenschale cm</b> .....	12	
						<b>Druckfestigkeitsklasse C</b> .....	13	
						(C20/25 - C25/30 - C30/37 - C35/45)		
		01				<b>Innenschale ohne Sohlgewölbe.</b>		
		02				<b>Innenschale mit Sohlgewölbe.</b>		
		03				<b>Innenschale mit Sohlgewölbe.</b>		
						Sohlgewölbe wird gesondert vergütet.		
		04				<b>Innenschale</b> .....	21	
			01			<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Sichtflächenschalung aus Stahlschalung. Traggerüst vorhalten und beseitigen.		
			02			<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Sichtflächenschalung nach Wahl des AN. Traggerüst vorhalten und beseitigen.		
			03			<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Sichtflächenschalung aus Stahlschalung. Traggerüst wird gesondert vergütet.		
			04			<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Sichtflächenschalung nach Wahl des AN. Traggerüst wird gesondert vergütet.		
			05			<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Schalung und Traggerüst werden geson- dert vergütet.		
		06			<b>Herstellung</b> .....	31		
		01			<b>Expositionsklassen XC3, XD1,</b> (min. C25/30+LP od. C30/37)			
		02			<b>Expositionsklassen XC3, XD2, XF2,</b> (min. C30/37 od. C30/37+LP)			
		03			<b>Expositionsklassen</b> .....	41		
					(XC ..., XD ..., XF ..., XA ..., XM ...)			
			01	m³	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>			
			02	m³	<b>Luftgehalt gem. ZTV-ING.</b>			
			03	m³	<b>Zement mit niedriger Hydratationswärme.</b>			
			04	m³	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b>			
					<b>Baubeschreibung Ziff</b> .....	51		
			05	m³	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> .....	51		

T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
207						<b>Innenschale für Tunnel aus unbewehrtem Beton</b> auf Spritzbetonsicherung mit Abdichtung nach Unterlagen des AG <b>herstellen.</b> Fugen sowie Aussparungen und Nischen herstellen. Injektionsröhrchen setzen. Nischen sowie der Einsatz eines Nachbehandlungs- wagens werden gesondert vergütet. <b>Bauteil(e)</b> ..... 11 <b>Dicke der Innenschale cm</b> ..... 12 <b>Druckfestigkeitsklasse C</b> ..... 13 (C20/25 - C25/30 - C30/37 - C35/45)		unbew. Betoninnen- schale GB hrst.
	01					<b>Innenschale ohne Sohlgewölbe.</b>		
	02					<b>Innenschale mit Sohlgewölbe.</b>		
	03					<b>Innenschale mit Sohlgewölbe.</b> Sohlgewölbe wird gesondert vergütet.		
	04					<b>Innenschale</b> ..... 21		
		01				<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Sichtflächenschalung aus Stahlschalung. Traggerüst vorhalten und beseitigen.		
		02				<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Sichtflächenschalung nach Wahl des AN. Traggerüst vorhalten und beseitigen.		
		03				<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Sichtflächenschalung aus Stahlschalung. Traggerüst wird gesondert vergütet.		
		04				<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Sichtflächenschalung nach Wahl des AN. Traggerüst wird gesondert vergütet.		
		05				<b>Mit Schalung und Traggerüst herstellen.</b> Schalung und Traggerüst werden geson- dert vergütet.		
		06				<b>Herstellung</b> ..... 31		
			01			<b>Expositionsklasse X0,</b> (min. C20/25) (ohne Frostangriff)		
			02			<b>Expositionsklasse XF2,</b> (min. C25/30+LP od. C30/37)		
			03			<b>Expositionsklassen</b> ..... 41 (XC ..., XD ..., XF ..., XA ..., XM ...)		
				01	m <sup>3</sup>	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
				02	m <sup>3</sup>	<b>Luftgehalt gem. ZTV-ING.</b>		
				03	m <sup>3</sup>	<b>Zement mit niedriger Hydratationswärme.</b>		
				04	m <sup>3</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b> <b>Baubeschreibung Ziff</b> ..... 51		
				05	m <sup>3</sup>	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> ..... 51		
208						<b>Sohlgewölbe für Tunnel aus Stahlbeton</b> nach Unterlagen des AG <b>herstellen.</b> Fugen und Aussparungen herstellen. Bewehrung, Portalbereich sowie Nischen werden gesondert vergütet. <b>Bauteil(e)</b> ..... 11 <b>Druckfestigkeitsklasse C</b> ..... 12		Stahlbetonsohl- gewölbe GB hrst.

T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
						(C20/25 - C25/30 - C30/37 - C35/45)		
	01					<b>Sohlgewölbe auf Spritzbetonsicherung mit Abdichtung.</b>		
	02					<b>Sohlgewölbe ohne Spritzbetonsicherung.</b>		
	03					<b>Sohlgewölbe</b> .....	21	
		01				<b>Mit Schalung herstellen.</b>		
		02				<b>Mit Schalung herstellen.</b>		
						Schalung wird gesondert vergütet.		
		03				<b>Herstellen</b> .....	31	
			01			<b>Expositionsklassen XC3, XD1,</b>		
						(min. C25/30+LP od. C30/37)		
			02			<b>Expositionsklassen XC3, XD2, XF2,</b>		
						(min. C30/37 od. C30/37+LP)		
			03			<b>Expositionsklassen</b> .....	41	
						(XC ..., XD ..., XF ..., XA ..., XM ...)		
				01	m³	<b>Beton ohne zusätzliche Anforderung.</b>		
				02	m³	<b>Luftgehalt gem. ZTV-ING.</b>		
				03	m³	<b>Zement mit niedriger Hydratationswärme.</b>		
				04	m³	<b>Zusätzliche Anforderung(en) gem.</b>		
						<b>Baubeschreibung Ziff</b> .....	51	
				05	m³	<b>Zusätzliche Anforderung(en)</b> .....	51	
209						<b>Nischen in Innenschalen für Tunnel</b> auf Spritzbetonsicherung mit Abdichtung einschließlich ggf. erforderlicher Fugen und Aussparungen nach Unterlagen des AG mit Schalung <b>als Zulage herstellen.</b> Enthalten sind alle Mehraufwendungen, Erschwernisse und dgl. beim Schalen, Bewehren und Betonieren von Sohlgewölben und Innenschalen für die Herstellung der Nischen. Dabei sind alle Kosten für den zusätzlichen Aufwand an Beton, Schalung und Traggerüsten gegenüber den übermessen Sohlgewölben bzw. den übermessen Innenschalen enthalten. Bewehrung wird gesondert vergütet.		Nisch. in Tunnel in GB, Zulage
						<b>Bauteil(e)</b> .....	11	
	01					<b>Notrufnische.</b>		
	02					<b>Feuerlösnische.</b>		
	03					<b>Elektronische.</b>		
	04					<b>Reinigungsnische.</b>		
	05					<b>Deckennische für Strahlventilatoren.</b>		
	06					<b>Deckennische für Beschilderung.</b>		
	07					<b>Nische</b> .....	21	
		01			St	<b>Sichtflächenschalung aus beschichteten Schalplatten.</b>		
		02			St	<b>Sichtflächenschalung nach Wahl des AN.</b>		
		03			St	<b>Sichtflächenschalung</b> .....	31	
210					Psch	<b>Firstspalt</b> von Tunnelinnenschalen mit Zementmörtel oder - suspension <b>verpressen.</b>		Firstsp.verpressen
						<b>Bauteil(e)</b> .....	11	

T1	T2	T3	T4	T5	Einh	Langtext	K-Nr	Kurztext
301						<b>915/3 Kontrollprüfungen</b>  <b>Zerstörungsfreie Messungen der Dicke der Tunnelinnenschale</b> nach dem Ultraschall- oder Impakt-Echo-Verfahren <b>durchführen</b> . Diese Leistung gilt für alle Querschnittstypen. Die Messergebnisse sind nach den Vorgaben der Anwendungsrichtlinie (RI-ZFP-TU) grafisch zu dokumentieren und dem AG zu übergeben. Bauteil(e) .....	11	Dickenmessg. d. Innensch. durchf.
	01					Eine Messreihe je Block in einem Raster von 80 x 80 cm über den Tunnelumfang. Abgerechnet wird je erfasste Messreihe.		
	02					Eine Messreihe je Block im Firstbereich in einem Raster von 80 x 80 cm in Tunnel-längsrichtung. Abgerechnet wird je erfasste Messreihe.		
	03					Zusätzlicher Messpunkt zur Verdichtung des vorgegebenen Rasters. Abgerechnet wird je zusätzlich erfasster Messpunkt.		
	04					.....	21	
		01			St	Ausfertigung 3-fach - 1 Original und 2 Kopien - liefern.		
		02			St	Ausfertigung 4-fach - 1 Original und 3 Kopien - liefern.		
		03			St	Ausfertigung .....	31	