



**Audi e-tron**  
(2018-2022)



**Heizung und Klimaanlage**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>1</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Klimaanlage .....	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Umgang mit Kältemitteln .....	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Hochvoltssystem .....	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten .....	3
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	3
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	4
<b>2 Kennzeichnung</b> .....	<b>5</b>
2.1 Kennzeichnung Heiz- und Klimagerät .....	5
<b>3 Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>7</b>
3.1 Typschilder .....	7
3.2 Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen .....	7
<b>4 Reparaturhinweise</b> .....	<b>9</b>
4.1 Sauberkeitsregeln .....	9
4.2 Allgemeine Hinweise .....	9
4.3 Kontaktkorrosion .....	10
4.4 Leitungsverlegung und -befestigung .....	10
4.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	10
4.6 Arbeiten am Kältemittelkreislauf .....	11
4.7 Dichtungen für Kältemittelkreislauf .....	11
4.8 Hinweise zu HV-Komponenten und Potenzialausgleichsleitungen .....	12
4.9 Verwendung von Kraftschraubern .....	12
4.10 Kennschilder .....	13
<b>5 Technische Daten</b> .....	<b>14</b>
5.1 Füllmengen Kältemittel .....	14
5.2 Freigegebene Kältemaschinenöle und Füllmengen für Kältemaschinenöl .....	14
5.3 Ölverteilung .....	18
<b>80 - Heizung</b> .....	<b>19</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>19</b>
<b>2 Einbauorteübersicht - Heizung</b> .....	<b>20</b>
<b>87 - Klimaanlage</b> .....	<b>21</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>21</b>
<b>2 Einbauorteübersicht - Klimaanlage</b> .....	<b>22</b>
2.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums .....	22
2.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn .....	24
2.3 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums hinten .....	26
<b>3 Kältemittelkreislauf</b> .....	<b>28</b>
3.1 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf .....	28
3.2 Montageübersicht - Kältemittelleitungen .....	31
3.3 Montageübersicht - Kondensator .....	45
3.4 Montageübersicht - Wärmetauscher für Hochvoltbatterie .....	47
3.5 Montageübersicht - Wärmetauscher für Wärmepumpenbetrieb .....	48
3.6 Wärmetauscher für Wärmepumpenbetrieb mit Kältemittelsammler aus- und einbauen ..	50
3.7 Kältemittelsammler aus- und einbauen .....	53
3.8 Wärmetauscher für Hochvoltbatterie aus- und einbauen .....	56
3.9 Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen .....	60
3.10 Geber 2 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G826 aus- und einbauen .....	63
3.11 Absperrventil für Kältemittel V424 aus- und einbauen .....	66
3.12 Kältemittelleitungen mit innerem Wärmetauscher aus- und einbauen .....	69



3.13	Kältemittelleitungen im Wasserkasten aus- und einbauen	71
3.14	Expansionsventil aus- und einbauen	73
3.15	Rückschlagventile im Kältemittelkreislauf aus- und einbauen	75
3.16	Verbindungsstellen der Kältemittelleitungen lösen und zusammenbauen	81
3.17	Kältemittelleitungen trennen und verbinden	83
3.18	Kondensator aus- und einbauen	86
3.19	Kältemittelleitungen vom Kondensator trennen und verbinden	88
3.20	Trocknerbeutel/Trocknerpatrone aus- und einbauen	90
3.21	Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen	90
3.22	Klimaanlage nach Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen	92
3.23	Kältemittelkreislauf der Klimaanlage reinigen (Fahrzeuge mit Hochvoltsystem)	93
<b>4</b>	<b>Ventileinheit Wärmepumpe</b>	<b>113</b>
4.1	Montageübersicht - Ventileinheit Wärmepumpe	113
4.2	Ventileinheit Wärmepumpe aus- und einbauen	116
4.3	Ventileinheit Wärmepumpe zerlegen und zusammenbauen	122
4.4	Expansionsventil 2 für Kältemittel N637 aus- und einbauen	125
<b>5</b>	<b>Klimakompressor</b>	<b>130</b>
5.1	Montageübersicht - Klimakompressor	130
5.2	Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen	132
5.3	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen	133
5.4	Klimakompressor aus- und einbauen	133
<b>6</b>	<b>Stellmotoren</b>	<b>137</b>
6.1	Einbauorteübersicht - Stellmotoren vorn	138
6.2	Montageübersicht - Stellmotoren vorn	147
6.3	Montageübersicht - Stellmotoren hinten	162
6.4	Allgemeine Hinweise und Vorgehensweise zum Aus- und Einbau von Stellmotoren	163
6.5	Stellmotor der Frischluftklappe V438 aus- und einbauen	164
6.6	Stellmotor der Defrostklappe V107 aus- und einbauen	166
6.7	Stellmotor der Fußraumklappe links V108 aus- und einbauen	168
6.8	Stellmotor der Fußraumklappe rechts V109 aus- und einbauen	170
6.9	Stellmotor des Mittenausströmers links V110 aus- und einbauen	172
6.10	Stellmotor des Mittenausströmers rechts V111 aus- und einbauen	176
6.11	Stellmotor der Umluftklappe V113 aus- und einbauen	180
6.12	Stellmotor der Temperaturklappe hinten V137 / Stellmotor der Luftmengenklappe hinten links V239 aus- und einbauen	181
6.13	Stellmotor der Temperaturklappe links V158 aus- und einbauen	183
6.14	Stellmotor der Temperaturklappe rechts V159 aus- und einbauen	184
6.15	Stellmotor der Absperrklappe der B-Säule und des Fußraums rechts V211 / Stellmotor der Absperrklappe der B-Säule und des Fußraums links V212 aus- und einbauen	186
6.16	Stellmotor des Seitenausströmers links V299 aus- und einbauen, PR.-Nr. 9AQ	187
6.17	Stellmotor des Seitenausströmers rechts V300 aus- und einbauen, PR.-Nr. 9AQ	189
6.18	Stellmotor für Luftverteilerklappe hinten V427 / Stellmotor für Luftverteilung hinten rechts V594 aus- und einbauen	191
6.19	Stellmotor für Luftverteilung hinten links V593 aus- und einbauen	192
6.20	Stellmotor der Luftmengenklappe hinten rechts V240 aus- und einbauen	194
6.21	Halter für Stellmotoren am Heiz- und Klimagerät vorn aus- und einbauen	196
<b>7</b>	<b>Heiz- und Klimagerät vorn</b>	<b>207</b>
7.1	Montageübersicht - Heiz- und Klimagerät	207
7.2	Montageübersicht - Anbauteile des Heiz- und Klimageräts vorn (Luftverteilergehäuse, Wärmetauscher usw.)	208
7.3	Montageübersicht - Luftansaugkasten des Heiz- und Klimageräts	210
7.4	Montageübersicht - Verdampfergehäuse	212
7.5	Verdampfer aus- und einbauen	214
7.6	Verdampfer reinigen	216
7.7	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 aus- und einbauen	222
7.8	Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	225

7.9	Luftansaugkasten vom Heiz- und Klimagerät ab- und anbauen	229
7.10	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	229
7.11	Frischluftgebläse V2 mit Steuergerät für Frischluftgebläse J126 aus- und einbauen	230
7.12	Wärmetauscher aus- und einbauen	231
7.13	Kondenswasserablauf aus- und einbauen	238
7.14	Kondenswasserablauf prüfen	239
<b>8</b>	<b>Luftführung</b>	<b>240</b>
8.1	Montageübersicht - Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	240
8.2	Luftansaug- und Luftaustrittsöffnungen	242
8.3	Luftführung zu den Schalttafel ausströmern Mitte aus- und einbauen	246
8.4	Luftführung für Ausströmer Defrostfunktion aus- und einbauen	247
8.5	Fußraumausströmer Fahrerseite aus- und einbauen	247
8.6	Fußraumausströmer Beifahrerseite aus- und einbauen	248
8.7	Luftführung für Handschuhfachkühlung aus- und einbauen	248
8.8	Luftführungskanal hinten aus- und einbauen	249
8.9	Luftführung für Ausströmer hinten aus- und einbauen	249
8.10	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums aus- und einbauen	250
8.11	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen	250
8.12	Abdeckung für Frischluftansaugung aus- und einbauen	251
8.13	Laubschutzgitter für Frischluftansaugung aus- und einbauen	251
8.14	Frischluftansaugung aus- und einbauen	251
8.15	Wasserablauf Wasserkasten aus- und einbauen	252
8.16	Wasserablauf Wasserkasten prüfen	253
8.17	Wasserablauf Wasserkasten reinigen	254
<b>9</b>	<b>Kühlmittelkreislauf</b>	<b>255</b>
9.1	Montageübersicht - Hochvoltheizung (PTC) Z115	255
9.2	Montageübersicht - Hochvoltheizung 2 (PTC) Z190	256
9.3	Hochvoltheizung (PTC) Z115 aus- und einbauen	257
9.4	Hochvoltheizung 2 (PTC) Z190 aus- und einbauen	261
<b>10</b>	<b>Bedienungs- und Anzeigeeinheit</b>	<b>270</b>
10.1	Übersicht Bedienungs- und Anzeigeeinheit	270
10.2	Bedienungs- und Anzeigeeinheit hinten aus- und einbauen	270
<b>11</b>	<b>Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung</b>	<b>272</b>
11.1	Sensor für Luftgüte G238 / Sensor für Luftgüte und Luftfeuchte außen G935 aus- und einbauen	272
11.2	Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen	273
11.3	Temperaturfühler für Mannanströmer vorn G385 / G386 aus- und einbauen	274
11.4	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum links G261 aus- und einbauen	275
11.5	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum rechts G262 aus- und einbauen	275
11.6	Ausströmtemperaturgeber für Verdampfer G263 aus- und einbauen	276
11.7	Ausströmtemperaturgeber für Mannanströmer hinten links G635 / Ausströmtemperaturgeber für Mannanströmer hinten rechts G636 aus- und einbauen	276
11.8	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum hinten links G637 / Ausströmtemperaturgeber für Fußraum hinten rechts G638 aus- und einbauen	277
11.9	Temperaturfühler für Schalttafel G56 aus- und einbauen	278
11.10	Luftfeuchtigkeitsgeber G355 aus- und einbauen	278
11.11	Steuergerät für Thermomanagement J1024 aus- und einbauen	278
<b>12</b>	<b>Luftverbesserungssystem</b>	<b>280</b>
12.1	Einbauorteübersicht - Luftverbesserungssystem	280
12.2	Montageübersicht - Duftsysteem	282
12.3	Steuergerät für Duftsysteem J1101 mit Gebläse für Duftsysteem V686 aus- und einbauen	284
12.4	Funktionseinheit für Duftsysteem GX43 aus- und einbauen	284
12.5	Stellmotor für Duftsysteem V687 aus- und einbauen	285
12.6	Temperaturfühler für Duftsysteem G1056 aus- und einbauen	287
12.7	Verschlauchung Duftsysteem aus- und einbauen	287
12.8	Steuergerät für Ionisator J897 aus- und einbauen	288



12.9	Halter für Steuergerät für Ionisator J897 aus- und einbauen .....	288
12.10	Ionisator Fahrerseite J1105 aus- und einbauen .....	288
12.11	Ionisator Beifahrerseite J1106 aus- und einbauen .....	289
12.12	Sensor für Feinstaubgehalt der Klimaanlage G930 aus- und einbauen .....	291

### 1 - Kältemittelleitung mit innerem Wärmetauscher

- in dieser Kältemittelleitung gibt das auf der Hochdruckseite fließende flüssige, warme Kältemittel an das auf der Niederdruckseite fließende dampfförmige, kalte Kältemittel Energie ab, dadurch wird der Wirkungsgrad der Klimaanlage erhöht
- aus- und einbauen ⇒ [„3.12 Kältemittelleitungen mit innerem Wärmetauscher aus- und einbauen“](#), Seite 69

### 2 - Kältemittelleitung - Hochdruckseite

- von der Kältemittelleitung mit innerem Wärmetauscher zum Expansionsventil
- aus- und einbauen ⇒ [„3.13 Kältemittelleitungen im Wasserkasten aus- und einbauen“](#), Seite 71
- Anzugsdrehmoment Überwurfmutter ⇒ [Seite 38](#)

### 3 - Halter

#### 4 - Mutter

- 8 Nm
- 2 Stück

### 5 - Halteclip

#### 6 - Mutter

- 8 Nm
- Montageübersicht ⇒ [„4.1 Montageübersicht - Ventileinheit Wärmepumpe“](#), Seite 113

### 7 - Kältemittelleitung - Hochdruckseite

- von der Kältemittelleitung mit innerem Wärmetauscher zum Expansionsventil
- aus- und einbauen ⇒ [„3.13 Kältemittelleitungen im Wasserkasten aus- und einbauen“](#), Seite 71
- Anzugsdrehmoment Überwurfmutter ⇒ [Seite 38](#)

### 8 - O-Ring-Dichtung

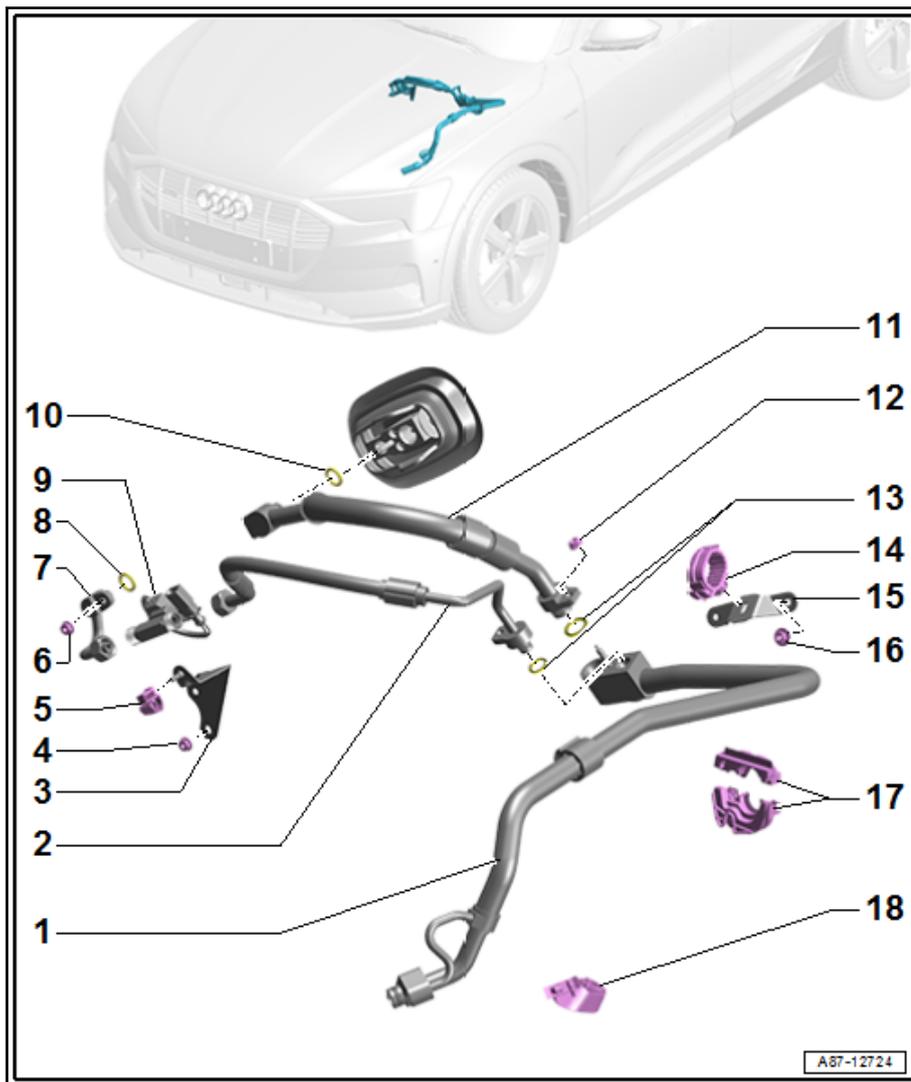
- nach Demontage ersetzen ⇒ [„4.7 Dichtungen für Kältemittelkreislauf“](#), Seite 11
- unterschiedliche Ausführungen ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- vor dem Einbauen leicht mit Kältemaschinenöl benetzen

### 9 - Absperrventil für Kältemittel - V424-

- aus- und einbauen ⇒ [„3.11 Absperrventil für Kältemittel V424 aus- und einbauen“](#), Seite 66
- Anzugsdrehmoment Überwurfmutter Kältemittelleitungen -7- und -2-: 16,5 Nm

### 10 - O-Ring-Dichtung

- nach Demontage ersetzen ⇒ [„4.7 Dichtungen für Kältemittelkreislauf“](#), Seite 11
- unterschiedliche Ausführungen ⇒ Elektronischer Teilekatalog



## 1 - Flüssigkeitsbehälter

- der Flüssigkeitsbehälter ist ein Bestandteil des Kondensators
- Flüssigkeitsbehälter prüfen, bei Verschmutzung ggf. Kältemittelkreislauf reinigen oder Kondensator ersetzen ⇒ Klimaanlage mit Kältemittel R134a; Rep.-Gr. 87 ; Allgemeines zur Klimaanlage oder ⇒ Klimaanlagen mit Kältemittel R1234yf - Allgemeine Hinweise; Rep.-Gr. 87 ; Arbeiten mit der Klima-Service-Station; Kältemittelkreislauf reinigen

## 2 - Kondensator

- Kältemittelleitungen ab- und anbauen ⇒ [„3.19 Kältemittelleitungen vom Kondensator trennen und verbinden“, Seite 88](#)
- aus- und einbauen ⇒ [„3.18 Kondensator aus- und einbauen“, Seite 86](#)

## 3 - Dichtflächen im Flüssigkeitsbehälter

- auf Verschmutzung oder Beschädigung prüfen

## 4 - Verschlusschraube mit Filterelement

- nach Demontage ersetzen
- aus- und einbauen ⇒ [„3.20 Trocknerbeutel/Trocknerpatrone aus- und einbauen“, Seite 90](#)
- 2 Nm

## 5 - O-Ring-Dichtung

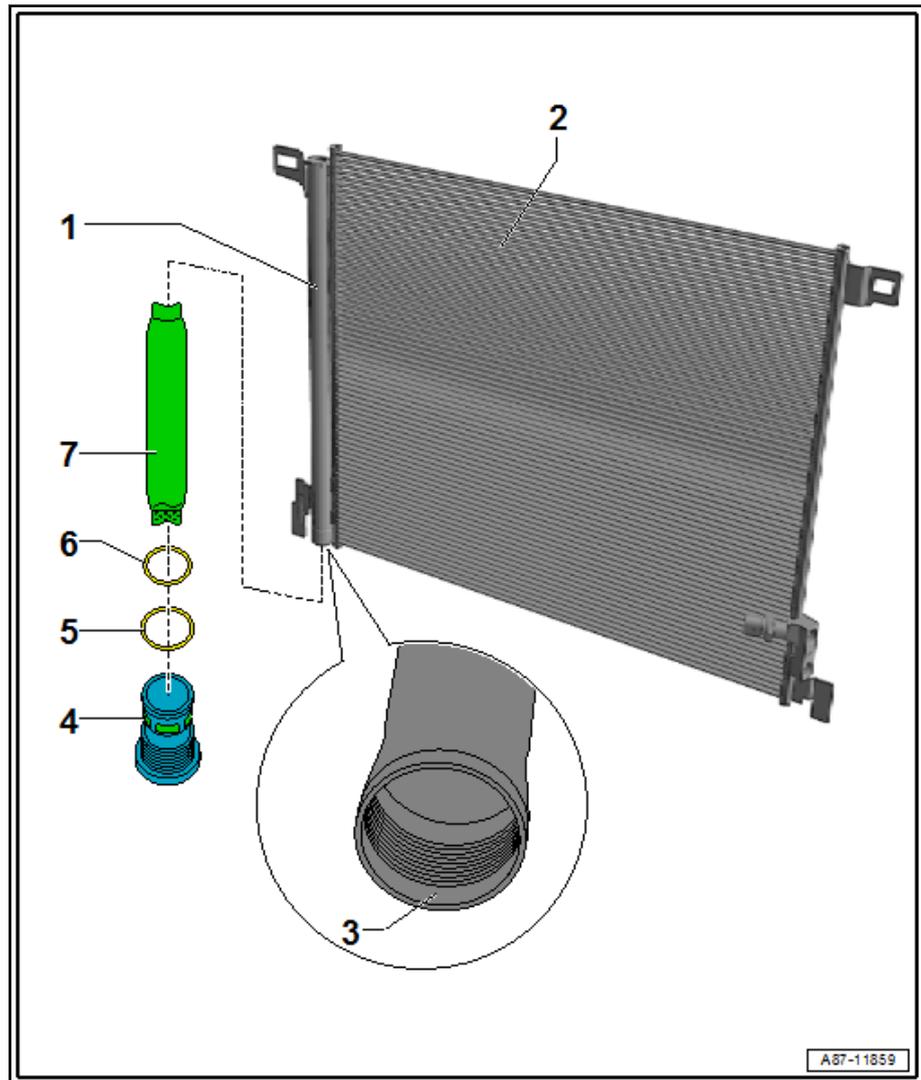
- nach Demontage ersetzen ⇒ [„4.7 Dichtungen für Kältemittelkreislauf“, Seite 11](#)
- unterschiedliche Ausführungen ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- vor dem Einbauen leicht mit Kältemaschinenöl benetzen ⇒ [„4.7 Dichtungen für Kältemittelkreislauf“, Seite 11](#)

## 6 - O-Ring-Dichtung

- nach Demontage ersetzen ⇒ [„4.7 Dichtungen für Kältemittelkreislauf“, Seite 11](#)
- unterschiedliche Ausführungen ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- vor dem Einbauen leicht mit Kältemaschinenöl benetzen ⇒ [„4.7 Dichtungen für Kältemittelkreislauf“, Seite 11](#)

## 7 - Trocknerbeutel

- unterschiedliche Ausführungen ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- aus- und einbauen ⇒ [„3.20 Trocknerbeutel/Trocknerpatrone aus- und einbauen“, Seite 90](#)



## Linkslenker

- Scheibenwischermotor ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 92 ; Frontscheibenwischanlage; Scheibenwischermotor - V- aus- und einbauen .

## Fortsetzung für alle Fahrzeuge

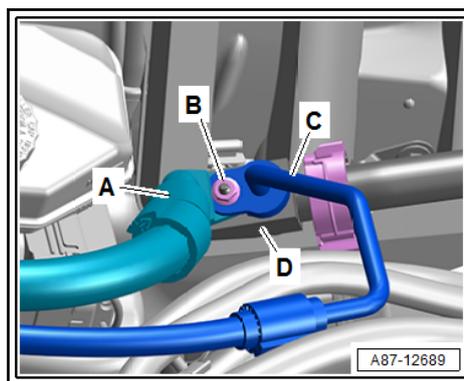
- Grundeinstellung der Klimaanlage über das Steuergerät für Thermomanagement - J1024- einleiten und über eine dort abgelegte Routine „Kältemittelkreislauf absaugen, evakuieren und befüllen“ die elektrisch angesteuerten Ventile öffnen ⇒ Fahrzeugdiagnosetester.
- Kältemittelkreislauf entleeren ⇒ Klimaanlage mit Kältemittel R134a; Rep.-Gr. 87 ; Kältemittelkreislauf oder ⇒ Klimaanlagen mit Kältemittel R1234yf - Allgemeine Hinweise; Rep.-Gr. 87 ; Arbeiten mit der Klima-Service-Station .

### VORSICHT

**Erfrierungsgefahr durch unter Druck ausströmendes Kältemittel.**

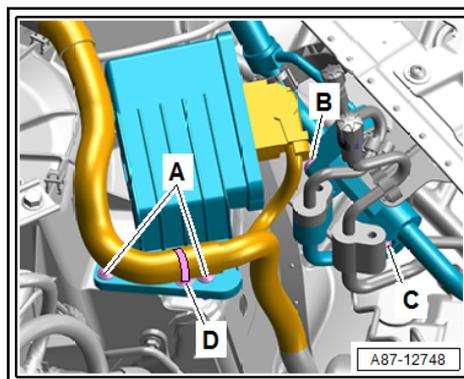
**Erfrierungen der Haut und anderer Körperteile möglich.**

- Schutzhandschuhe tragen.
- Schutzbrille tragen.
- Kältemittel absaugen bzw. ablassen und sofort Kältemittelkreislauf öffnen.
- Wenn das Absaugen bzw. Ablassen mehr als 10 min zurückliegt und der Kältemittelkreislauf nicht geöffnet wurde, Kältemittel erneut absaugen bzw. ablassen. Durch Nachverdampfung ist im Kältemittelkreislauf Druck entstanden.



- Mutter -B- herausdrehen und Kältemittelleitungen -A, C- abziehen.

- Am Steuergerät für Thermomanagement - J1024- Schrauben -A- herausdrehen und Steuergerät mit Halter zur Seite legen ⇒ [„11.11 Steuergerät für Thermomanagement J1024 aus- und einbauen“](#), Seite 278 .



- Schrauben -B, D- herausdrehen und Kältemittelleitung -C- mit innerem Wärmetauscher trennen. (In der Abbildung Ansicht von unten gezeigt)
- Bowdenzug für Betätigungshebel Klappenschloss freilegen.

