

**Coll 1: A1-Collaboration**

PATRICK ACHENBACH<sup>1</sup>, RALPH BÖHM<sup>1</sup>, DAMIR BOSNAR<sup>2</sup>, ACHIM DENIG<sup>1</sup>, MICHAEL O. DISTLER<sup>1</sup>, ANSELM ESSER<sup>1</sup>, HÉLÈNE FONVIEILLE<sup>3</sup>, IVICA FRİŞIĆ<sup>1</sup>, MAR GOMEZ<sup>1</sup>, MATTHIAS HOEK<sup>1</sup>, SIMON KEGEL<sup>1</sup>, YVONNE KOHL<sup>1</sup>, HARALD MERKEL<sup>1</sup>, MIHA MIHOVILOVIC<sup>1</sup>, JULIAN MÜLLER<sup>1</sup>, ULRICH MÜLLER<sup>1</sup>, JOSEF POCHODZALLA<sup>1</sup>, BJÖRN SÖREN SCHLIMME<sup>1</sup>, MATTHIAS SCHOTH<sup>1</sup>, FLORIAN SCHULZ<sup>1</sup>, CONCETTINA SFIENTI<sup>1</sup>, SIMON ŠIRCA<sup>4</sup>, SAMO STAJNER<sup>1</sup>, MICHAELA THIEL<sup>1</sup>, ADRIAN WEBER<sup>1</sup>, SABATO STEFANO CAAZZA<sup>1</sup>, LOUP CORREA<sup>1</sup>, and STEPHAN AULENBACHER<sup>1</sup> —  
<sup>1</sup>Institut für Kernphysik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany —  
<sup>2</sup>Department of Physics, University of Zagreb, Croatia —  
<sup>3</sup>LPC, Université Blaise Pascal, IN2P3-CNRS Aubiere, France —  
<sup>4</sup>Institut “Jožef Stefan” and University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

**Coll 2: A2-Collaboration**

PATRICK ACHENBACH<sup>1</sup>, PATRIK ADLARSON<sup>1</sup>, FARAH AFZAL<sup>20</sup>, PATRICIA AGUAR BARTOLOMÉ<sup>1</sup>, JÜRGEN AHRENS<sup>1</sup>, CHANDRASEKHAR AKONDI<sup>19</sup>, JOHN ANNAND<sup>4</sup>, HANS-JÜRGEN AREND<sup>1</sup>, WILLIAM BARNES<sup>25</sup>, REINHARD BECK<sup>20</sup>, VLADIMIR BEKRENEV<sup>17</sup>, HENNING BERGHAEUSER<sup>10</sup>, ARON BERNSTEIN<sup>27</sup>, MAIK BIROTH<sup>1</sup>, NIKOLAI BORISOV<sup>18</sup>, ALESSANDRO BRAGHIERI<sup>3</sup>, DEREK BRANFORD<sup>6</sup>, WILLIAM BRISCOE<sup>7</sup>, SERGEY CHEREPNYA<sup>2</sup>, CRISTINA COLLICOTT<sup>22</sup>, SU-SANNA COSTANZA<sup>3</sup>, BERHAN DEMISSIE<sup>7</sup>, ACHIM DENIG<sup>1</sup>, MIKHAIL DENISSENKA<sup>21</sup>, MANUEL DIETERLE<sup>5</sup>, EVANGELINE DOWNIE<sup>1,4,7</sup>, PETER DREXLER<sup>10</sup>, MARIA ISABEL FERRETTI BONDY<sup>1</sup>, LEV FILKOV<sup>2</sup>, ALEXANDER FIX<sup>24</sup>, KLAUS FÖHL<sup>6</sup>, SIMON GARDNER<sup>4</sup>, STEFANIE GARNI<sup>5</sup>, SERGO BORISOVICH GERASIMOV<sup>18</sup>, DEREK GLAZIER<sup>6</sup>, DOMINIKA GLOWA<sup>6</sup>, PETER GRABMAYR<sup>9</sup>, WOLFGANG GRADL<sup>1</sup>, RALF GREGOR<sup>11</sup>, GRIGORY GUREVICH<sup>13</sup>, PAULINE HALL BARRENTOS<sup>6</sup>, DAVID HAMILTON<sup>4</sup>, KURT HANSEN<sup>23</sup>, MARTIN HATTEMER<sup>1</sup>, THORSTEN HEHL<sup>9</sup>, ERIK HEID<sup>1,7</sup>, MARC HILLENBRAND<sup>1</sup>, DAVID HORNIDGE<sup>12</sup>, DAVID HOWDLE<sup>4</sup>, GARTH HUBER<sup>21</sup>, LENNART ISAKSSON<sup>23</sup>, IGAL JAEGLE<sup>5</sup>, OLIVER JAHN<sup>1</sup>, PETER JENNEWINE<sup>1</sup>, TOM JUDE<sup>6</sup>, ALEXANDER KAESER<sup>5</sup>, VIKTOR KASHEVAROV<sup>2</sup>, STEPHEN KAY<sup>6</sup>, IRIKLI KESHELASHVILI<sup>5</sup>, RUDOLF KONDRAIEV<sup>13</sup>, MILORAD KOROLJA<sup>14</sup>, DIRK KRAMBRICH<sup>1</sup>, JOCHEN KRIMMER<sup>1</sup>, SERGUEI KRUGLOV<sup>17</sup>, BERND KRUSCHE<sup>5</sup>, ARNIS KULBARDIS<sup>17</sup>, MICHAEL LANG<sup>20</sup>, BORIS LEMMER<sup>10</sup>, JAMES LINTURI<sup>1</sup>, VALERY LISIN<sup>13</sup>, KEN LIVINGSTON<sup>4</sup>, DOUGLAS MACGREGOR<sup>4</sup>, YASSER MAGHRIBI<sup>5</sup>, JOE MANCELL<sup>4</sup>, MARK MANLEY<sup>19</sup>, PHILIPPE MARTEL<sup>27</sup>, MAURICIO MARTINEZ FABREGATE<sup>1</sup>, JOHN CAMERON McGEORGE<sup>4</sup>, DARKO MEKTEROVIĆ<sup>14</sup>, VOLKER METAG<sup>10</sup>, WERNER MEYER<sup>15</sup>, DUNCAN MIDDLETON<sup>1,12</sup>, RORY MISKIMEN<sup>25</sup>, ALEXANDER MUSHKARENKO<sup>25</sup>, ANDREAS NEISER<sup>1</sup>, BEN NEFKENS<sup>8</sup>, ALEXANDER NEGANOV<sup>18</sup>, RAINER NOVOTNY<sup>10</sup>, MARKUS OBERLE<sup>5</sup>, HENRY ORTEGA SPINA<sup>1</sup>, MICHAEL OSTRICK<sup>1</sup>, PATRIK OTT<sup>1</sup>, PETER-BERND OTTE<sup>1</sup>, BAYA OUSSENA<sup>1</sup>, ROBERT OWENS<sup>4</sup>, PAOLO PEDRONI<sup>3</sup>, FRANCIS PHERON<sup>5</sup>, ANDREI POLONSKI<sup>13</sup>, VALERY POLYANSKY<sup>2</sup>, SERGEI PRAKHOV<sup>8</sup>, GERHARD REICHERZ<sup>15</sup>, GÜNTHNER ROSNER<sup>4,26</sup>, TIGRAN ROSTOMYAN<sup>5</sup>, ADAM SARTY<sup>22</sup>, BENT SCHRÖDER<sup>23</sup>, SVEN SCHUMANN<sup>1,27</sup>, BJOERN SEITZ<sup>4</sup>, CONCETTINA SFIENTI<sup>1</sup>, MARK SIKORA<sup>6</sup>, DAN SOBER<sup>16</sup>, VAHE SOKHOYAN<sup>7</sup>, KARSTEN SPIEKER<sup>20</sup>, ALEXANDER STAROSTIN<sup>8</sup>, OLIVER STEFFEN<sup>1</sup>, IGOR STRAKOVSKY<sup>7</sup>, THOMAS STRUB<sup>5</sup>, IVAN SUPEK<sup>14</sup>, CLAIRE TARBERT<sup>6</sup>, ANNICK THIEL<sup>20</sup>, MICHAELA THIEL<sup>1</sup>, LOTHAR TIATOR<sup>1</sup>, JULIA TISSEN<sup>1</sup>, ANDREAS THOMAS<sup>1</sup>, ROMAN TROYER<sup>5</sup>, MARC UNVERZAGT<sup>1,20</sup>, YURI USOV<sup>18</sup>, SASCHA WAGNER<sup>1</sup>, DAN WATTS<sup>6</sup>, JENNIFER WETTIG<sup>1</sup>, LILIAN WITTHAUER<sup>5</sup>, DOMINIK WERTHMÜLLER<sup>5</sup>, MARTIN WOLFES<sup>1</sup>, and LORENZO ZANA<sup>6</sup> —  
<sup>1</sup>Institut für Kernphysik, Universität Mainz, Mainz, Germany —  
<sup>2</sup>Lebedev Physical Institute, Leninsky Prospekt 53, Moscow, Russia —  
<sup>3</sup>INFN Sezione di Pavia, Via Bassi, Pavia, Italy —  
<sup>4</sup>Department of Physics and Astronomy, Glasgow University, Glasgow, United Kingdom —  
<sup>5</sup>Institut für Physik, Universität Basel, Basel, Switzerland —  
<sup>6</sup>Department of Physics, University of Edinburgh, Edinburgh, United Kingdom —  
<sup>7</sup>George Washington University, Washington DC, U.S.A. —  
<sup>8</sup>University of California (UCLA), Los Angeles CA, U.S.A. —  
<sup>9</sup>Physikalisch Institut, Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle, Tübingen, Germany —  
<sup>10</sup>II. Physikalisches Institut, Universität Giessen, Heinrich-Buff-Ring, Gießen, Germany —  
<sup>11</sup>Forschungszentrum Jülich, Jülich, Germany —  
<sup>12</sup>Department of Physics, Mount Allison University, Sackville, Canada —  
<sup>13</sup>Institute for Nuclear Research (INR), Moscow, Russia —  
<sup>14</sup>Rudjer Boskovic Institute, Zagreb, Croatia —  
<sup>15</sup>Institut für Experimentalphysik, Ruhr-Universität, Bochum, Germany —  
<sup>16</sup>Catholic University, Washington DC, U.S.A. —  
<sup>17</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Russia —  
<sup>18</sup>Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russia

—  
<sup>19</sup>Kent State University, Kent, OH, USA —  
<sup>20</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Universität Bonn, Bonn, Germany —  
<sup>21</sup>Dept. of Physics, Univ. of Regina, Regina, Canada —  
<sup>22</sup>Dept. of Astronomy and Physics, Saint Mary’s University, Halifax, Canada —  
<sup>23</sup>MAX-lab, Lund University, Lund, Sweden —  
<sup>24</sup>Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia —  
<sup>25</sup>Department of Physics, University of Massachusetts, Amherst, USA —  
<sup>26</sup>GSI FAIR, Darmstadt, Germany —  
<sup>27</sup>Massachusetts Institute of Technology, Department of Physics, Cambridge, MA, USA

**Coll 3: A4-Collaboration**

PATRICK ACHENBACH — Institut für Kernphysik, Universität Mainz, Mainz, Germany

**Coll 4: AGATA-Collaboration**

BENEDIKT BIRKENBACH<sup>1</sup>, JÜRGEN EBERTH<sup>1</sup>, HERBERT HESS<sup>1</sup>, ROUVEN HIRSCH<sup>1</sup>, JAN JOLIE<sup>1</sup>, PETER REITER<sup>1</sup>, DAVID SCHNEIDERS<sup>1</sup>, TIM STEINBACH<sup>1</sup>, ANDREAS VOGT<sup>1</sup>, NIGEL WARR<sup>1</sup>, ANDREAS ZILGES<sup>1</sup>, LARS LEWANDOWSKI<sup>1</sup>, REINER KRÜCKEN<sup>2</sup>, ROMAN GERNHÄUSER<sup>2</sup>, MICHAEL SCHLARB<sup>2</sup>, JÜRGEN GERL<sup>3</sup>, TOBIAS ENGERT<sup>3</sup>, TOBIAS HABERMANN<sup>3</sup>, GILLES DE FRANCE<sup>3</sup>, IVAN KOJOUHAROV<sup>3</sup>, NIKOLAUS KURZ<sup>3</sup>, STEPHANE PIETRI<sup>3</sup>, HENNING SCHAFFNER<sup>3</sup>, LILIANA CORTES<sup>4</sup>, PLAMEN BOUTACHKOV<sup>4</sup>, GIULIA GUASTALLA<sup>4</sup>, ANGEL GIVECHEV<sup>4</sup>, CORINNE LOUCHART-HENNING<sup>4</sup>, EDANA MERCHANT<sup>4</sup>, OLIVER MÖLLER<sup>4</sup>, NORBERT PIETRALLA<sup>4</sup>, DAMIAN RALET<sup>4</sup>, MICHAEL REESE<sup>4</sup>, PUSHPENDRA SINGH<sup>4</sup>, CHRISTIAN STAHL<sup>4</sup>, ANDI BOSTON<sup>5</sup>, HELEN BOSTON<sup>5</sup>, SAMANTHA COLOSIMO<sup>5</sup>, FAY FILMER<sup>5</sup>, DAN JUDSON<sup>5</sup>, STEVEN MOON<sup>5</sup>, MIKE SLEE<sup>5</sup>, PAUL NOLAN<sup>5</sup>, JOHAN NYBERG<sup>6</sup>, AILA GENGBACH<sup>6</sup>, BO CEDERWALL<sup>7</sup>, CARLOS ROSSI<sup>8</sup>, DINO BAZZACCO<sup>8</sup>, MARCO BELLATO<sup>8</sup>, DAMIANO BORTOLATO<sup>8</sup>, ENRICO FARNEA<sup>8</sup>, ANDRES GADEA<sup>8</sup>, ROBERTO ISOCRATE<sup>8</sup>, RALUCA MARGINEAN<sup>8</sup>, ROBERTO MENEGAZZO<sup>8</sup>, GABRIELE RAMPAZZO<sup>8</sup>, FRANCESCO RECCHIA<sup>8</sup>, CALIN UR<sup>8</sup>, ROBERTO VENTURELLI<sup>8</sup>, ALBERTO PULLIA<sup>9</sup>, FRANCESCA ZOCCA<sup>9</sup>, SYLVAIN BROUSSARD<sup>10</sup>, BART BRUYNEEL<sup>10</sup>, ANDREAS GOERGEN<sup>10</sup>, WOLFRAM KORTEN<sup>10</sup>, ALEXANDRE OBERTELLI<sup>10</sup>, JULIEN PANCI<sup>10</sup>, CHRISTOPHE THEISEN<sup>10</sup>, CHRISTIAN VEYSSIERE<sup>9</sup>, ANDRE BOUTY<sup>10</sup>, ANGE LOTODE<sup>10</sup>, YANNICK MARIETTE<sup>10</sup>, DOMINIQUE CURIEN<sup>11</sup>, OLIVIER DORVAUX<sup>11</sup>, GILBERT DUCHENE<sup>11</sup>, BENOIT GALL<sup>11</sup>, PATRICE MEDINA<sup>11</sup>, CAYETANO SANTOS<sup>11</sup>, ELMHDI CHAMBIT<sup>11</sup>, LAURENT CHARLES<sup>11</sup>, REMY BAUMANN<sup>11</sup>, FRANCOIS DIDIERJEAN<sup>11</sup>, MARIE-HELENE SIGWARD<sup>11</sup>, ALEXANDER BUERGER<sup>12</sup>, MARC LABICHE<sup>13</sup>, IAN LAZARUS<sup>13</sup>, ROY LEMON<sup>13</sup>, BELLEN GOMEZ<sup>13</sup>, JOHN SIMPSON<sup>13</sup>, PIERRE DESQUELLES<sup>14</sup>, PIERRE EDELBRUCK<sup>14</sup>, XAVIER GRAVE<sup>14</sup>, KARL HAUSCHILD<sup>14</sup>, AMEL KORICHI<sup>14</sup>, JOA LJUNGVALL<sup>14</sup>, ARACELI LOPEZ-MARTENS<sup>14</sup>, HOA HA Mai<sup>14</sup>, CHRISTOPHE OZIOL<sup>14</sup>, LOUNIS BENALLEGUE<sup>15</sup>, SEBASTIEN LHENORTET<sup>15</sup>, STEPHANE LEBOUTELLIER<sup>15</sup>, DENIS LINGET<sup>15</sup>, BRUNO TRAVERS<sup>15</sup>, DANIEL GUINET<sup>16</sup>, NADIN REDON<sup>16</sup>, OLIVIER STEZOWSKI<sup>16</sup>, TUYEN DOAN QUANG<sup>16</sup>, SERKAN AKKOCUM<sup>17</sup>, AYSE ATAC<sup>17</sup>, AYSE KASKAS<sup>17</sup>, JEAN ROPERT<sup>18</sup>, and MICHEL TRIPON<sup>18</sup> —  
<sup>1</sup>IKP, Universität zu Köln, Germany —  
<sup>2</sup>TU München, Germany —  
<sup>3</sup>G.S.I. Darmstadt, Germany —  
<sup>4</sup>IKP, TU Darmstadt, Germany —  
<sup>5</sup>University of Liverpool, England —  
<sup>6</sup>R.I.T. University Uppsala, Sweden —  
<sup>7</sup>University of Stockholm, Sweden —  
<sup>8</sup>INFN Padua, Italy —  
<sup>9</sup>University of Milano, Italy —  
<sup>10</sup>Irfu Saclay, France —  
<sup>11</sup>IPHC Strasbourg, France —  
<sup>12</sup>ISKP Universität Bonn, Germany —  
<sup>13</sup>CCLRC Daresbury, England —  
<sup>14</sup>IPN Orsay, France —  
<sup>15</sup>CSNSM Orsay, France —  
<sup>16</sup>IPN Lyon, France —  
<sup>17</sup>Ankara University, Turkey —  
<sup>18</sup>JYFL Jyväskylä, Finland

**Coll 5: ALICE-Collaboration**

J. ADAM<sup>39</sup>, D. ADAMOVÁ<sup>82</sup>, M.M. AGGARWAL<sup>86</sup>, G. AGLIERI RINELLA<sup>36</sup>, M. AGNELLO<sup>110,93</sup>, N. AGRAWAL<sup>47</sup>, Z. AHAMMED<sup>130</sup>, I. AHMED<sup>16</sup>, S.U. AHN<sup>67</sup>, I. AIMO<sup>110,93</sup>, S. AIOLA<sup>134</sup>, M. AJAZ<sup>16</sup>, A. AKINDINOV<sup>57</sup>, S.N. ALAM<sup>130</sup>, D. ALEKSANDROV<sup>99</sup>, B. ALESSANDRO<sup>110</sup>, D. ALEXANDRE<sup>101</sup>, R. ALFARO MOLINA<sup>63</sup>, A. ALICI<sup>104,12</sup>, A. ALKIN<sup>3</sup>, J. ALME<sup>37</sup>, T. ALT<sup>42</sup>, S. ALTINPINAR<sup>18</sup>, I. ALTSYBEEV<sup>129</sup>, C. ALVES GARCIA PRADO<sup>118</sup>, C. ANDREI<sup>77</sup>, A. ANDRONIC<sup>96</sup>, V. ANGUELOV<sup>92</sup>, J. ANIELSKI<sup>53</sup>, T. ANTICÍČ<sup>97</sup>, F. ANTINORI<sup>107</sup>, P. ANTONIOLI<sup>104</sup>, L. APHECETCHE<sup>112</sup>, H. APPELHÄUSER<sup>52</sup>, S. ARCELLI<sup>28</sup>, N. ARMESTO<sup>17</sup>, R. ARNALDI<sup>110</sup>, T. ARONSSON<sup>134</sup>, I.C. ARSENE<sup>22</sup>, M. ARSLANDOK<sup>52</sup>, A. AUGUSTINUS<sup>36</sup>, R. AVERBECK<sup>96</sup>, M.D. AZMI<sup>19</sup>, M. BACH<sup>42</sup>, A. BADALA<sup>106</sup>, Y.W. BAEK<sup>43</sup>, S. BAGNACSO<sup>110</sup>, R. BAILHACHE<sup>52</sup>, R. BALA<sup>89</sup>, A. BALDISSERI<sup>15</sup>, M. BALL<sup>91</sup>, F. BALTASAR DOS SANTOS PEDROSA<sup>36</sup>, R.C. BARAL<sup>60</sup>, A.M. BARBANO<sup>110</sup>, R. BARBERA<sup>29</sup>, F. BARILE<sup>33</sup>, G.G. BARNAFOOLDI<sup>133</sup>, L.S. BARNBY<sup>101</sup>, V. BARRET<sup>69</sup>,

- P. BARTALINI<sup>7</sup>, J. BARTKE<sup>115</sup>, E. BARTSCH<sup>52</sup>, M. BASILE<sup>28</sup>, N. BASTID<sup>69</sup>, S. BASU<sup>130</sup>, B. BATHEN<sup>53</sup>, G. BATIGNE<sup>112</sup>, A. BATISTA CAMEJO<sup>69</sup>, B. BATYUNYA<sup>65</sup>, P.C. BATZING<sup>22</sup>, I.G. BEARDEN<sup>79</sup>, H. BECK<sup>52</sup>, C. BEDDA<sup>93</sup>, N.K. BEHERA<sup>47</sup>, I. BELIKOV<sup>54</sup>, F. BELLINI<sup>28</sup>, H. BELLO MARTINEZ<sup>2</sup>, R. BELIWIED<sup>120</sup>, R. BELMONT<sup>132</sup>, E. BELMONT-MORENO<sup>63</sup>, V. BELYAEV<sup>75</sup>, G. BENCEDI<sup>133</sup>, S. BEOLE<sup>27</sup>, I. BERCEANU<sup>77</sup>, A. BERCUCI<sup>77</sup>, Y. BERDNIKOV<sup>84</sup>, D. BERENYI<sup>133</sup>, R.A. BERTENS<sup>56</sup>, D. BERZANO<sup>36</sup>, L. BETEV<sup>36</sup>, A. BHASIN<sup>89</sup>, I.R. BHAT<sup>89</sup>, A.K. BHATI<sup>86</sup>, B. BHATTACHARJEE<sup>44</sup>, J. BHOM<sup>126</sup>, L. BIANCHI<sup>120,27</sup>, N. BIANCHI<sup>71</sup>, C. BIANCHIN<sup>56</sup>, J. BIELČÍK<sup>39</sup>, J. BIELČÍKOVA<sup>82</sup>, A. BILANDZIC<sup>79</sup>, S. BISWAS<sup>78</sup>, S. BJEOLGRIC<sup>56</sup>, F. BLANCO<sup>10</sup>, D. BLAU<sup>99</sup>, C. BLUME<sup>52</sup>, F. BOCK<sup>73,92</sup>, A. BOGDANOV<sup>75</sup>, H. BØGGILD<sup>79</sup>, L. BOLDIZSÁR<sup>133</sup>, M. BOMBARA<sup>40</sup>, J. BOOK<sup>52</sup>, H. BOREL<sup>15</sup>, A. BORISSOV<sup>95</sup>, M. BORRI<sup>81</sup>, F. BOSSU<sup>64</sup>, M. BOTJE<sup>80</sup>, E. BOTTA<sup>27</sup>, S. BÖTTGER<sup>51</sup>, M. BRASS<sup>92</sup>, P. BRAUN-MUNZINGER<sup>96</sup>, M. BREGANT<sup>118</sup>, T. BREITNER<sup>51</sup>, T.A. BROKER<sup>52</sup>, T.A. BROWNING<sup>94</sup>, M. BROZ<sup>39</sup>, E. BRUNA<sup>110</sup>, G.E. BRUNO<sup>33</sup>, D. BUDNIKOV<sup>98</sup>, H. BUESCHING<sup>52</sup>, S. BUFALINO<sup>36,110</sup>, P. BUNCIC<sup>36</sup>, O. BUSCH<sup>92</sup>, Z. BUTHELEZI<sup>64</sup>, J.T. BUXTON<sup>20</sup>, D. CAFFARI<sup>30,36</sup>, X. CAI<sup>7</sup>, H. CAINES<sup>134</sup>, L. CALERO DIAZ<sup>71</sup>, A. CALIVA<sup>56</sup>, E. CALVO VILLAR<sup>102</sup>, P. CAMERINI<sup>26</sup>, F. CARENA<sup>36</sup>, W. CARENA<sup>36</sup>, J. CASTILLO CASTELLANOS<sup>15</sup>, A.J. CASTRO<sup>123</sup>, E.A.R. CASULA<sup>25</sup>, V. CATANESCU<sup>77</sup>, C. CAVICCHIOLI<sup>36</sup>, C. CEBALLOS SANCHEZ<sup>9</sup>, J. CEPILA<sup>39</sup>, P. CERELLO<sup>110</sup>, B. CHANG<sup>121</sup>, S. CHAPELAND<sup>36</sup>, M. CHARTIER<sup>122</sup>, J.L. CHARVET<sup>15</sup>, S. CHATTOPADHYAY<sup>130</sup>, S. CHATTOPADHYAY<sup>100</sup>, V. CHELNOKOV<sup>3</sup>, M. CHERNEY<sup>85</sup>, C. CHESHKOV<sup>128</sup>, B. CHEYNIS<sup>128</sup>, V. CHIBANTE BARROSO<sup>36</sup>, D.D. CHINELLATO<sup>119</sup>, P. CHOCHULA<sup>36</sup>, K. Choi<sup>95</sup>, M. CHOJNACKI<sup>79</sup>, S. CHOUDHURY<sup>130</sup>, P. CHRISTAKOGLOU<sup>80</sup>, C.H. CHRISTENSEN<sup>79</sup>, P. CHRISTIANSEN<sup>34</sup>, T. CHUJO<sup>126</sup>, S.U. CHUNG<sup>95</sup>, C. CICALO<sup>105</sup>, L. CIFARELLI<sup>12,28</sup>, F. CINDOLO<sup>104</sup>, J. CLEYMANS<sup>88</sup>, F. COLAMARIA<sup>33</sup>, D. COLELLA<sup>33</sup>, A. COLLU<sup>25</sup>, M. COLOCCI<sup>28</sup>, G. CONESA BALBASTRE<sup>70</sup>, Z. CONESA DEL VALLE<sup>50</sup>, M.E. CONNORS<sup>134</sup>, J.G. CONTRERAS<sup>39,11</sup>, T.M. CORMIER<sup>83</sup>, Y. CORRALES MORALES<sup>27</sup>, P. CORTESE<sup>32</sup>, I. CORTÉS MALDONADO<sup>2</sup>, M.R. COSENTINO<sup>118</sup>, F. COSTA<sup>36</sup>, P. CROCHET<sup>69</sup>, R. CRUZ ALBINO<sup>11</sup>, E. CUAUTLE<sup>62</sup>, L. CUNQUEIRO<sup>36</sup>, T. DAHMS<sup>91</sup>, A. DAINESI<sup>107</sup>, A. DANU<sup>61</sup>, D. DAS<sup>100</sup>, I. DAS<sup>50</sup>, S. DAS<sup>4</sup>, A. DASH<sup>119</sup>, S. DASH<sup>47</sup>, S. DE<sup>130,118</sup>, A. DELOFF<sup>76</sup>, E. DÉNES<sup>133</sup>, G. D'ERASMO<sup>33</sup>, A. DE CARO<sup>12,31</sup>, G. DE CATALDO<sup>103</sup>, J. DE CUVELAND<sup>42</sup>, A. DEISTING<sup>92,96</sup>, A. DE FALCO<sup>25</sup>, D. DE GRUTTOLA<sup>12,31</sup>, N. DE MARCO<sup>110</sup>, S. DE PASQUALE<sup>31</sup>, M.A. DIAZ CORCHERO<sup>10</sup>, T. DIETEL<sup>88</sup>, P. DILLENSEGER<sup>52</sup>, R. DIVIÀ<sup>36</sup>, D. DI BARI<sup>33</sup>, A. DI MAURO<sup>36</sup>, P. DI NEZZA<sup>71</sup>, Ø. DJUVSLAND<sup>18</sup>, A. DOBRIN<sup>56</sup>, T. DOBROWOLSKI<sup>76</sup>, D. DOMENICIS GIMENEZ<sup>118</sup>, B. DÖNIGUS<sup>52</sup>, O. DORDIC<sup>22</sup>, A.K. DUBEY<sup>130</sup>, A. DUBLA<sup>56</sup>, L. DUCROUX<sup>128</sup>, P. DUPIEUX<sup>69</sup>, M. DÜLGAR<sup>35</sup>, A.K. DUTTA MAJUMDAR<sup>100</sup>, T. E. HILDEN<sup>45</sup>, R.J. EHLLERS<sup>134</sup>, D. ELIA<sup>103</sup>, H. ENGEL<sup>51</sup>, B. ERAZMUS<sup>36,112</sup>, H.A. ERDAL<sup>37</sup>, D. ESCHWEILER<sup>42</sup>, B. ESPAGNON<sup>50</sup>, M. ESPOSITO<sup>36</sup>, M. ESTIENNE<sup>112</sup>, S. ESUMI<sup>126</sup>, D. EVANS<sup>101</sup>, S. EVODOKIMOV<sup>111</sup>, L. FABBIETTI<sup>91</sup>, D. FABRIS<sup>107</sup>, J. FAIVRE<sup>70</sup>, A. FANTONI<sup>71</sup>, M. FASEL<sup>73</sup>, L. FELDKAMP<sup>53</sup>, D. FELEA<sup>61</sup>, A. FELICIENNO<sup>110</sup>, G. FEOFILOV<sup>129</sup>, J. FERENCZ<sup>82</sup>, A. FERNÁNDEZ TÉLLEZ<sup>2</sup>, E.G. FERREIRO<sup>17</sup>, A. FERRETTI<sup>27</sup>, A. FESTANTI<sup>30</sup>, J. FIGIEL<sup>115</sup>, M.A.S. FIGUEREDO<sup>122</sup>, S. FILCHAGIN<sup>98</sup>, D. FINOGEEV<sup>55</sup>, F.M. FIONDA<sup>103</sup>, E.M. FIORE<sup>33</sup>, M. FLECK<sup>92</sup>, M. FLORIS<sup>36</sup>, S. FOERTSCH<sup>64</sup>, P. FOKA<sup>96</sup>, S. FOKIN<sup>99</sup>, E. FRAGIACOMO<sup>109</sup>, A. FRANCESCON<sup>30,36</sup>, U. FRANKENFELD<sup>96</sup>, U. FUCHS<sup>36</sup>, C. FURGET<sup>70</sup>, A. FURS<sup>55</sup>, M. Fusco Girard<sup>31</sup>, J.J. GAARDHØJE<sup>79</sup>, M. GAGLIARDI<sup>27</sup>, A.M. GAGO<sup>102</sup>, M. GALLIO<sup>27</sup>, D.R. GANGADHARAN<sup>73</sup>, P. GANOTI<sup>87</sup>, C. GAO<sup>7</sup>, C. GARABATOS<sup>96</sup>, E. GARCIA-SOLIS<sup>13</sup>, C. GARGIULO<sup>36</sup>, P. GASIK<sup>91</sup>, M. GERMAIN<sup>112</sup>, A. GHEATA<sup>36</sup>, M. GHEATA<sup>36,61</sup>, B. GHIDINI<sup>33</sup>, P. GHOSH<sup>130</sup>, S.K. GHOSH<sup>4</sup>, P. GIANOTTI<sup>71</sup>, P. GIUBELLINO<sup>36</sup>, P. GIUBILATO<sup>30</sup>, E. GLADYSZ-DZIADUS<sup>115</sup>, P. GLÄSSEL<sup>92</sup>, A. GOMEZ RAMIREZ<sup>51</sup>, P. GONZÁLEZ-ZAMORA<sup>10</sup>, S. GORBUNOV<sup>42</sup>, L. GÖRLICH<sup>115</sup>, S. GOTOVAC<sup>114</sup>, V. GRABSKI<sup>63</sup>, L.K. GRACZYKOWSKI<sup>131</sup>, A. GRELLI<sup>56</sup>, A. GRIGORAS<sup>36</sup>, C. GRIGORAS<sup>36</sup>, V. GRIGORIEV<sup>75</sup>, A. GRIGORYAN<sup>1</sup>, S. GRIGORYAN<sup>65</sup>, B. GRINYOV<sup>3</sup>, N. GRION<sup>109</sup>, J.F. GROSSE-OETRINGHAUS<sup>36</sup>, R. GROSSO<sup>36</sup>, F. GUBER<sup>55</sup>, R. GUERNANE<sup>70</sup>, B. GUERZONI<sup>28</sup>, K. GULBRANDSEN<sup>79</sup>, H. GULKANYAN<sup>1</sup>, T. GUNJI<sup>125</sup>, A. GUPTA<sup>89</sup>, R. GUPTA<sup>89</sup>, K. H. KHAN<sup>16</sup>, R. HAAKE<sup>53</sup>, Ø. HAALAND<sup>18</sup>, C. HADJIDAKIS<sup>50</sup>, M. HAIDUC<sup>61</sup>, H. HAMAGAKI<sup>125</sup>, G. HAMAR<sup>133</sup>, L.D. HANRATTY<sup>101</sup>, A. HANSEN<sup>79</sup>, J.W. HARRIS<sup>134</sup>, H. HARTMANN<sup>42</sup>, A. HARTON<sup>13</sup>, D. HATZIFOTIADOU<sup>104</sup>, S. HAYASHI<sup>125</sup>, S.T. HECKEL<sup>52</sup>, M. HEIDE<sup>53</sup>, H. HELSTRUP<sup>37</sup>, A. HERGHELEGIU<sup>77</sup>, G. HERRERA CORRAL<sup>11</sup>, B.A. HESS<sup>35</sup>, K.F. HETLAND<sup>37</sup>, H. HILLEMANNS<sup>36</sup>, B. HIPPOLYTE<sup>54</sup>, P. HRISTOV<sup>36</sup>, M. HUANG<sup>18</sup>, P. HUHN<sup>52</sup>, T.J. HUMANIC<sup>20</sup>, N. HUSSAIN<sup>44</sup>, T. HUSSAIN<sup>19</sup>, D. HUTTER<sup>42</sup>, D.S. HWANG<sup>21</sup>, R. ILKAEV<sup>98</sup>, I. ILKIV<sup>76</sup>, M. INABA<sup>126</sup>, C. IONITA<sup>36</sup>, M. IPPOLITO<sup>75,99</sup>, M. IRFAN<sup>19</sup>, M. IVANOV<sup>96</sup>, V. IVANOV<sup>84</sup>, E. J. BRUCKEN<sup>45</sup>, A. JACHOLKOWSKI<sup>29</sup>, P.M. JACOBS<sup>73</sup>, C. JAHNKE<sup>118</sup>, H.J. JANG<sup>67</sup>, M.A. JANIK<sup>131</sup>, P.H.S.Y. JAYARATHNA<sup>120</sup>, C. JENA<sup>30</sup>, S. JENA<sup>120</sup>, R.T. JIMENEZ BUSTAMANTE<sup>62</sup>, P.G. JONES<sup>101</sup>, H. JUNG<sup>43</sup>, J. JUNG<sup>52</sup>, A. JUSKO<sup>101</sup>, V. KADYSHEVSKY<sup>65</sup>, P. KALINAK<sup>58</sup>, A. KALWEIT<sup>36</sup>, J. KAMIN<sup>52</sup>, J.H. KANG<sup>135</sup>, V. KAPLIN<sup>75</sup>, S. KAR<sup>130</sup>, A. KARASU UYSAL<sup>68</sup>, O. KARAVICHEV<sup>55</sup>, T. KARAVICHEVA<sup>55</sup>, E. KARPECHEV<sup>55</sup>, U. KEBSCHULL<sup>51</sup>, R. KEIDEL<sup>136</sup>, D.L.D. KEIJDENBERG<sup>56</sup>, M. KEIL SVN<sup>36</sup>, B. KETZER<sup>91</sup>, M.M. KHAN<sup>19</sup>, P. KHAN<sup>100</sup>, S.A. KHAN<sup>130</sup>, A. KHANZADEEV<sup>84</sup>, Y. KHARLOV<sup>111</sup>, B. KILENG<sup>37</sup>, B. KIM<sup>135</sup>, D.W. KIM<sup>67,43</sup>, D.J. KIM<sup>121</sup>, H. KIM<sup>135</sup>, J.S. KIM<sup>43</sup>, M. KIM<sup>43</sup>, S. KIM<sup>21</sup>, T. KIM<sup>135</sup>, S. KIRSCH<sup>42</sup>, I. KISELEV<sup>57</sup>, A. KISIEL<sup>131</sup>, G. KISS<sup>133</sup>, J.L. KLAY<sup>6</sup>, C. KLEIN<sup>52</sup>, J. KLEIN<sup>92</sup>, M. KLEIN<sup>52</sup>, C. KLEIN-BÖSING<sup>53</sup>, S. KLEWIN<sup>92</sup>, A. KLUGE<sup>36</sup>, M.L. KNICHEL<sup>92</sup>, A.G. KNOSPE<sup>116</sup>, T. KOBAYASHI<sup>126</sup>, C. KOBDAJ<sup>113</sup>, M. KOFARAGO<sup>36</sup>, M.K. KÖHLER<sup>96</sup>, T. KOLLEGGER<sup>42,96</sup>, A. KOLOJVARI<sup>129</sup>, V. KONDRAIEV<sup>129</sup>, N. KONDRATYUK<sup>111</sup>, A. KONEVSKIKH<sup>55</sup>, V. KOVALENKO<sup>129</sup>, M. KOWALSKI<sup>115,36</sup>, S. KOX<sup>70</sup>, G. KOYITHATTA MEETHALEVEE<sup>47</sup>, J. KRAL<sup>121</sup>, I. KRÁLIK<sup>58</sup>, A. KRAVČÁKOVÁ<sup>40</sup>, M. KRELINA<sup>39</sup>, M. KRETZ<sup>42</sup>, M. KRIVDA<sup>58,101</sup>, F. KRIZEK<sup>82</sup>, E. KRYSHEN<sup>36</sup>, M. KRZEWICKI<sup>42,96</sup>, A.M. KUBERA<sup>20</sup>, V. KUČERA<sup>82</sup>, Y. KUCHERIAEV<sup>142,99</sup>, T. KUGATHASAN<sup>36</sup>, C. KUHN<sup>54</sup>, P.G. KUIJER<sup>80</sup>, I. KULAKOV<sup>42</sup>, J. KUMAR<sup>47</sup>, P. KURASHVILI<sup>76</sup>, A. KUREPIN<sup>55</sup>, A.B. KUREPIN<sup>55</sup>, A. KURYAKIN<sup>98</sup>, S. KUSHPIL<sup>82</sup>, M.J. KWEON<sup>49</sup>, Y. KWON<sup>135</sup>, C. LAGANA FERNANDES<sup>118</sup>, I. LAKOMOV<sup>36,50</sup>, R. LANGOY<sup>41</sup>, C. LARA<sup>51</sup>, A. LARDEUX<sup>15</sup>, A. LATTUCA<sup>27</sup>, E. LAUDI<sup>36</sup>, S.L. LA POINTE<sup>110</sup>, P. LA ROCKA<sup>29</sup>, R. LEA<sup>26</sup>, L. LEARDINI<sup>92</sup>, G.R. LEE<sup>101</sup>, I. LEGRAND<sup>36</sup>, J. LEHNERT<sup>52</sup>, R.C. LEMMON<sup>81</sup>, V. LENTI<sup>103</sup>, E. LEOGRANDE<sup>56</sup>, M. LEONCINO<sup>27</sup>, I. LEÓN MONZÓN<sup>117</sup>, P. LÉVAI<sup>133</sup>, S. LI<sup>7,69</sup>, X. LI<sup>14</sup>, J. LIEN<sup>41</sup>, R. LIETAVA<sup>101</sup>, S. LINDAL<sup>22</sup>, V. LINDENSTRUTH<sup>42</sup>, C. LIPPMANN<sup>96</sup>, M.A. LISA<sup>20</sup>, H.M. LJUNGGREN<sup>34</sup>, D.F. LODATO<sup>56</sup>, P.I. LOENNE<sup>18</sup>, V.R. LOGGINS<sup>132</sup>, V. LOGINOV<sup>75</sup>, D. LOHNER<sup>92</sup>, C. LOIZIDES<sup>73</sup>, K. LOKESH<sup>78,86</sup>, X. LOPEZ<sup>69</sup>, E. LÓPEZ TORRES<sup>9</sup>, A. LOWE<sup>133</sup>, X.-G. LU<sup>92</sup>, P. LUETTIG<sup>52</sup>, M. LUNARDON<sup>30</sup>, G. LUPARELLO<sup>56,26</sup>, A. MAEVSKAYA<sup>55</sup>, M. MAGER<sup>36</sup>, S. MAHajan<sup>89</sup>, S.M. MAHMOOD<sup>22</sup>, A. MAIRE<sup>54</sup>, R.D. MAJKA<sup>134</sup>, M. MALAEV<sup>84</sup>, I. MALDONADO CERVANTES<sup>62</sup>, L. MALININA<sup>137,65</sup>, D. MAL'KEVICH<sup>57</sup>, P. MALZACHER<sup>96</sup>, A. MAMONOV<sup>98</sup>, L. MANCEAU<sup>110</sup>, V. MANKO<sup>99</sup>, F. MANSO<sup>69</sup>, V. MANZARI<sup>36,103</sup>, M. MARCHISONE<sup>27</sup>, J. MARES<sup>59</sup>, G.V. MARGAGLIOTTI<sup>26</sup>, A. MARGOTTI<sup>104</sup>, X. MARGUTTI<sup>56</sup>, A. MARÍN<sup>96</sup>, C. MARKERT<sup>116,36</sup>, M. MARQUARD<sup>52</sup>, I. MARTASHVILI<sup>123</sup>, N.A. MARTIN<sup>96</sup>, P. MARTINENG<sup>36</sup>, M.I. MARTÍNEZ<sup>2</sup>, G. MARTÍNEZ GARCÍA<sup>112</sup>, J. MARTIN BLANCO<sup>112</sup>, Y. MARTYNOV<sup>3</sup>, A. MAS<sup>118</sup>, S. MASCIOCCHI<sup>96</sup>, M. MASERA<sup>27</sup>, A. MASONI<sup>105</sup>, L. MASSACRIER<sup>112</sup>, A. MASTROSERIO<sup>33</sup>, A. MATYJA<sup>115</sup>, C. MAYER<sup>115</sup>, J. MAZER<sup>123</sup>, M.A. MAZZONI<sup>108</sup>, D. MCDONALD<sup>120</sup>, F. MEDDI<sup>24</sup>, A. MENCHACA-ROCHA<sup>63</sup>, E. MENINNO<sup>31</sup>, J. MERCADO PÉREZ<sup>92</sup>, M. MERES<sup>38</sup>, Y. MIAKE<sup>126</sup>, M.M. MIESKOLAINEN<sup>45</sup>, K. MIKHAYLOV<sup>57,65</sup>, L. MILANO<sup>36</sup>, J. MILOSEVIC<sup>138,22</sup>, L.M. MINERVINI<sup>103,23</sup>, A. MISCHKE<sup>56</sup>, A.N. MISHRA<sup>48</sup>, D. Miškowiec<sup>96</sup>, J. MITRA<sup>130</sup>, C.M. MITU<sup>61</sup>, J. MLYNARZ<sup>132</sup>, N. MOHAMMADI<sup>56</sup>, B. MOHANTY<sup>130,78</sup>, C. MÖHLER<sup>92</sup>, L. MOLNAR<sup>54</sup>, L. MONTAÑO ZETINA<sup>11</sup>, E. MONTES<sup>10</sup>, M. MORANDO<sup>30</sup>, D.A. MOREIRA DE GODOY<sup>112</sup>, S. MORETTO<sup>30</sup>, A. MORREALE<sup>112</sup>, A. MORSCH<sup>36</sup>, V. MUCCIFORA<sup>71</sup>, E. MUDNIC<sup>114</sup>, D. MÜHLHEIM<sup>53</sup>, S. MUHURI<sup>130</sup>, M. MUKHERJEE<sup>130</sup>, H. MÜLLER<sup>36</sup>, M.G. MUNHOZ<sup>118</sup>, S. MURRAY<sup>64</sup>, L. MUSA<sup>36</sup>, J. MUSINSKY<sup>58</sup>, B.K. NANDI<sup>47</sup>, R. NANIA<sup>104</sup>, E. NAPPI<sup>103</sup>, M.U. NARU<sup>16</sup>, C. NATTRASS<sup>123</sup>, K. NAYAK<sup>78</sup>, T.K. NAYAK<sup>130</sup>, S. NAZARENKO<sup>98</sup>, A. NEDOSEKIN<sup>57</sup>, L. NELLEN<sup>62</sup>, F. NG<sup>120</sup>, M. NICASSIO<sup>96</sup>, M. NICULESCU<sup>36,61</sup>, J. NIEDZIELA<sup>36</sup>, B.S. NIELSEN<sup>79</sup>, S. NIKOLAEV<sup>99</sup>, S. NIKULIN<sup>99</sup>, V. NIKULIN<sup>84</sup>, B.S. NILSEN<sup>85</sup>, F. NOFERINI<sup>104,12</sup>, P. NOMOKONOV<sup>65</sup>, G. NOOREN<sup>56</sup>, J. NORMAN<sup>122</sup>, A. NYANIN<sup>99</sup>, J. NYSTRAND<sup>18</sup>, H. OESCHLER<sup>92</sup>, S. OH<sup>134</sup>, S.K. OH<sup>139,66</sup>, A. OHLSON<sup>36</sup>, A. OKATAN<sup>68</sup>, T. OKUBO<sup>46</sup>, L. OLAH<sup>133</sup>, J. OLENIACZ<sup>131</sup>, A.C. OLIVEIRA DA SILVA<sup>118</sup>, J. ONDERWAATER<sup>96</sup>, C. OPPEDISANO<sup>110</sup>, A. ORTIZ VELASQUEZ<sup>34,62</sup>, A. OSKARSSON<sup>34</sup>, J. OTWINOWSKI<sup>96,115</sup>, K. OYAMA<sup>92</sup>, M. OZDEMIR<sup>52</sup>, Y. PACHMAYER<sup>92</sup>, P. PAGANO<sup>31</sup>, G. PAIG<sup>62</sup>, C. PAJARES<sup>17</sup>, S.K. PAL<sup>130</sup>, D. PANT<sup>47</sup>, V. PAPIKYAN<sup>1</sup>, G.S. PAPPALARDO<sup>106</sup>, P. PAREEK<sup>48</sup>, W.J. PARK<sup>96</sup>, S. PARMAR<sup>86</sup>, A. PASSFELD<sup>53</sup>, D.I. PATALAKHA<sup>111</sup>, V. PATICCHIO<sup>103</sup>, B. PAUL<sup>100</sup>, T. PAWLAK<sup>131</sup>, T. PEITZMANN<sup>56</sup>, H. PEREIRA DA COSTA<sup>15</sup>, E. PEREIRA DE OLIVEIRA FILHO<sup>118</sup>, D. PERESUNKO<sup>75,99</sup>,

- C.E. PÉREZ LARA<sup>80</sup>, V. PESKOV<sup>52</sup>, Y. PESTOV<sup>5</sup>, V. PETRÁČEK<sup>39</sup>, M. PETRAN<sup>39</sup>, M. PETRIS<sup>77</sup>, V. PETROV<sup>111</sup>, M. PETROVICI<sup>77</sup>, C. PETTA<sup>29</sup>, S. PFLITSCH<sup>52</sup>, S. PIANO<sup>109</sup>, M. PIKNA<sup>38</sup>, P. PILLOT<sup>112</sup>, O. PINAZZA<sup>104,36</sup>, L. PINSKY<sup>120</sup>, D.B. PIYARATHNA<sup>120</sup>, M. PŁOSKON<sup>73</sup>, M. PLANINIC<sup>127</sup>, F. PLIQUETT<sup>52</sup>, J. PLUTA<sup>131</sup>, S. POCHYBOVA<sup>133</sup>, P.L.M. PODESTA-LERMA<sup>117</sup>, M.G. POGHOSYAN<sup>85</sup>, E.H.O. POHJOISAHO<sup>45</sup>, B. POLICHTCHOUK<sup>111</sup>, N. POLJAK<sup>127</sup>, W. POONSAWAT<sup>113</sup>, A. POP<sup>77</sup>, S. PORTEBOEUF-HOUSSAIS<sup>69</sup>, J. PORTER<sup>73</sup>, J. POSPISIL<sup>82</sup>, S.K. PRASAD<sup>4</sup>, R. PREGHENELLA<sup>12,104,36</sup>, F. PRINO<sup>110</sup>, C.A. PRUNEAU<sup>132</sup>, I. PSHENICHNOV<sup>55</sup>, M. PUCCIO<sup>110</sup>, G. PUDDU<sup>25</sup>, P. PUJAHARI<sup>132</sup>, V. PUNIN<sup>98</sup>, J. PUTSCHKE<sup>132</sup>, H. QVIGSTAD<sup>22</sup>, A. RACHEVSKI<sup>109</sup>, S. RAHA<sup>4</sup>, S. RAJPUT<sup>89</sup>, J. RAK<sup>121</sup>, A. RAKOTOZAFINDRABE<sup>15</sup>, L. RAMELLO<sup>32</sup>, R. RANIWALA<sup>90</sup>, S. RANIWALA<sup>90</sup>, S.S. RÄSÄNEN<sup>45</sup>, B.T. RASCANU<sup>52</sup>, D. RATHEE<sup>86</sup>, A.W. RAUF<sup>16</sup>, V. RAZAZI<sup>25</sup>, K.F. READ<sup>123</sup>, J.S. REAL<sup>70</sup>, K. REDLICH<sup>140,76</sup>, R.J. REED<sup>134,132</sup>, A. REHMAN<sup>18</sup>, P. REICHELT<sup>52</sup>, M. REICHER<sup>56</sup>, F. REIDT<sup>36,92</sup>, R. RENFORDT<sup>52</sup>, A.R. REOLON<sup>71</sup>, A. RESHETIN<sup>55</sup>, F. RETTIG<sup>42</sup>, K. REYGERS<sup>92</sup>, V. RIABOV<sup>84</sup>, R.A. RICCI<sup>72</sup>, T. RICHERT<sup>34</sup>, M. RICHTER<sup>22</sup>, P. RIEDLER<sup>36</sup>, W. RIEGLER<sup>36</sup>, F. RIGGI<sup>29</sup>, C. RISTEA<sup>61</sup>, A. RIVETTI<sup>110</sup>, E. ROCCO<sup>56</sup>, M. RODRÍGUEZ CAHUANTZ<sup>2,11</sup>, A. RODRIGUEZ MANSO<sup>80</sup>, K. RØED<sup>22</sup>, E. ROGOCHAYA<sup>65</sup>, S. ROHNI<sup>89</sup>, D. ROHR<sup>42</sup>, D. RÖHRICH<sup>18</sup>, R. ROMITA<sup>122</sup>, F. RONCHETTI<sup>71</sup>, L. RONFLETTI<sup>112</sup>, P. ROSNET<sup>69</sup>, A. ROSSI<sup>36</sup>, F. ROUKOUTAKIS<sup>87</sup>, A. ROY<sup>48</sup>, C. ROY<sup>54</sup>, P. ROY<sup>100</sup>, A.J. RUBIO MONTERO<sup>10</sup>, R. RUI<sup>26</sup>, R. RUSSO<sup>27</sup>, E. RYABINKIN<sup>99</sup>, Y. RYABOV<sup>84</sup>, A. RYBICKI<sup>115</sup>, S. SADOVSKY<sup>111</sup>, K. ŠAFÁŘÍK<sup>36</sup>, B. SAHLMULLER<sup>52</sup>, P. SAHOO<sup>48</sup>, R. SAHOO<sup>48</sup>, S. SAHOO<sup>60</sup>, P.K. SAHU<sup>60</sup>, J. SAINI<sup>130</sup>, S. SAKAI<sup>71</sup>, C.A. SALGADO<sup>17</sup>, J. SALZWEDEL<sup>20</sup>, S. SAMBYAL<sup>89</sup>, V. SAMSONOV<sup>84</sup>, X. SANCHEZ CASTRO<sup>54</sup>, L. ŠANDOR<sup>58</sup>, A. SANDOVAL<sup>63</sup>, M. SANO<sup>126</sup>, G. SANTAGATI<sup>29</sup>, D. SARKAR<sup>130</sup>, E. SCAPPARONE<sup>104</sup>, F. SCARLASSARA<sup>30</sup>, R.P. SCHARENBERG<sup>94</sup>, S. SCHEID<sup>52</sup>, C. SCHIAUA<sup>77</sup>, R. SCHICKER<sup>92</sup>, C. SCHMIDT<sup>96</sup>, H.R. SCHMIDT<sup>35</sup>, S. SCHUCHMANN<sup>52</sup>, J. SCHUKRAFT<sup>36</sup>, M. SCHULC<sup>39</sup>, T. SCHUSTER<sup>134</sup>, Y. SCHUTZ<sup>112,36</sup>, K. SCHWARZ<sup>96</sup>, K. SCHWEDA<sup>96</sup>, G. SCIOLI<sup>28</sup>, E. SCOMPARIN<sup>110</sup>, R. SCOTT<sup>123</sup>, K.S. SEEDER<sup>118</sup>, G. SEGATO<sup>30</sup>, J.E. SEGER<sup>85</sup>, Y. SEKIGUCHI<sup>125</sup>, I. SELYZHENKOV<sup>96</sup>, K. SENOSI<sup>64</sup>, J. SEO<sup>66,95</sup>, E. SERRADILLA<sup>63,10</sup>, A. SEVCENCO<sup>61</sup>, A. SHABANOV<sup>55</sup>, A. SHABETAI<sup>112</sup>, G. SHABRATOVA<sup>65</sup>, O. SHADURA<sup>3</sup>, R. SHAHOVAN<sup>36</sup>, A. SHANGARAEV<sup>111</sup>, A. SHARMA<sup>89</sup>, N. SHARMA<sup>60,123</sup>, K. SHIGAKI<sup>46</sup>, K. SHTEJER<sup>27,9</sup>, Y. SIBIRIAK<sup>99</sup>, S. SIDDHANTA<sup>105</sup>, K.M. SIELEWICZ<sup>36</sup>, T. SIEMIARCZUK<sup>76</sup>, D. SILVERMYR<sup>83</sup>, C. SILVESTRE<sup>70</sup>, G. SIMATOVIC<sup>127</sup>, R. SINGARAJU<sup>130</sup>, R. SINGH<sup>89,78</sup>, S. SINGHA<sup>130,78</sup>, V. SINGHAL<sup>130</sup>, B.C. SINHA<sup>130</sup>, T. SINHA<sup>100</sup>, B. SITAR<sup>38</sup>, M. SITTA<sup>32</sup>, T.B. SKAALI<sup>22</sup>, K. SKJERDAL<sup>18</sup>, M. SLUPECKI<sup>121</sup>, N. SMIRNOV<sup>134</sup>, R.J.M. SNELLINGS<sup>56</sup>, T.W. SNELLMAN<sup>121</sup>, C. SØGAARD<sup>34</sup>, R. SOLTZ<sup>74</sup>, J. SONG<sup>95</sup>, M. SONG<sup>135</sup>, Z. SONG<sup>7</sup>, F. SORAMEL<sup>30</sup>, S. SORENSEN<sup>123</sup>, M. SPACEK<sup>39</sup>, E. SPIRITU<sup>71</sup>, I. SPUTOWSKA<sup>115</sup>, M. SPYROPOULOU-STASSINAKI<sup>87</sup>, B.K. SRIVASTAVA<sup>94</sup>, J. STACHEL<sup>92</sup>, I. STAN<sup>61</sup>, G. STEFANEK<sup>76</sup>, M. STEINPREIS<sup>20</sup>, E. STENLUND<sup>34</sup>, G. STEYN<sup>64</sup>, J.H. STILLER<sup>92</sup>, D. STOCO<sup>112</sup>, P. STRMEN<sup>38</sup>, A.A.P. SUADE<sup>118</sup>, T. SUGITATE<sup>46</sup>, C. SUIRE<sup>50</sup>, M. SULEYMANOV<sup>16</sup>, R. SULTANOV<sup>57</sup>, M. SUMBERA<sup>82</sup>, T.J.M. SYMONS<sup>73</sup>, A. SZABO<sup>38</sup>, A. SZANTO DE TOLEDO<sup>118</sup>, I. SZARKA<sup>38</sup>, A. SZCZEPANKIEWICZ<sup>36</sup>, M. SZYMANSKI<sup>131</sup>, J. TAKAHASHI<sup>119</sup>, N. TANAKA<sup>126</sup>, M.A. TANGARO<sup>33</sup>, J.D. TAPIA TAKAKI<sup>141,50</sup>, A. TARANTOLA PELONI<sup>52</sup>, M. TARIQ<sup>19</sup>, M.G. TARZILA<sup>77</sup>, A. TAURO<sup>36</sup>, G. TEJEDA MUÑOZ<sup>2</sup>, A. TELESCA<sup>36</sup>, K. TERASAKI<sup>125</sup>, C. TERREVOLI<sup>30,25</sup>, B. TEYSSIER<sup>128</sup>, J. THÄDER<sup>73,96</sup>, D. THOMAS<sup>56,116</sup>, R. TIEULENT<sup>128</sup>, A.R. TIMMINS<sup>120</sup>, A. TOIA<sup>52</sup>, V. TRUBNIKOV<sup>3</sup>, W.H. TRZASKA<sup>121</sup>, T. TSUJI<sup>125</sup>, A. TUMKIN<sup>98</sup>, R. TURRISI<sup>107</sup>, T.S. TVETER<sup>22</sup>, K. ULLALAND<sup>18</sup>, A. URAS<sup>128</sup>, G.L. USAI<sup>25</sup>, A. UTROBICIC<sup>127</sup>, M. VAJZER<sup>82</sup>, M. VALA<sup>58</sup>, L. VALENCE PALOMO<sup>69</sup>, S. VALLEIRO<sup>27</sup>, T. VANAT<sup>82</sup>, P. VANDE VYVRE<sup>36</sup>, J. VAN DER MAAREL<sup>56</sup>, J.W. VAN HOORNE<sup>36</sup>, M. VAN LEEUWEN<sup>56</sup>, D. VARGA<sup>133</sup>, A. VARGAS<sup>2</sup>, M. VARGYAS<sup>121</sup>, R. VARMA<sup>47</sup>, M. VASILEIU<sup>87</sup>, A. VASILIEV<sup>99</sup>, A. VAUTHIER<sup>70</sup>, V. VECHERNIN<sup>129</sup>, A.M. VEEN<sup>56</sup>, M. VELDHOEN<sup>56</sup>, A. VELURE<sup>18</sup>, M. VENARUZZO<sup>72</sup>, E. VERCELLIN<sup>27</sup>, S. VERGARA LIMÓN<sup>2</sup>, R. VERNET<sup>8</sup>, M. VERWEIJ<sup>132</sup>, L. VICKOVIC<sup>114</sup>, G. VIESTI<sup>30</sup>, J. VIINIKAINEN<sup>121</sup>, Z. VILAKAZI<sup>124,64</sup>, O. VILLALOBOS BAILLIE<sup>101</sup>, A. VINOGRADOV<sup>99</sup>, L. VINOGRADOV<sup>129</sup>, Y. VINOGRADOV<sup>98</sup>, T. VIRGILI<sup>31</sup>, V. VISLAVICIUS<sup>34</sup>, Y.P. VIYOGI<sup>130</sup>, A. VODOPYANOV<sup>65</sup>, M.A. VÖLKL<sup>92</sup>, K. VOLOSHIN<sup>57</sup>, S.A. VOLOSHIN<sup>132</sup>, G. VOLPE<sup>36</sup>, B. VON HALLER<sup>36</sup>, I. VOROB'EV<sup>91</sup>, D. VRANIC<sup>96,36</sup>, J. VRLÁKOVÁ<sup>40</sup>, B. VULPECU<sup>69</sup>, A. VYUSHIN<sup>98</sup>, B. WAGNER<sup>18</sup>, J. WAGNER<sup>96</sup>, M. WANG<sup>7,112</sup>, Y. WANG<sup>92</sup>, D. WATANABE<sup>126</sup>, M. WEBER<sup>36,120</sup>, S.G. WEBER<sup>96</sup>, J.P. WESSELS<sup>53</sup>, U. WESTERHOFF<sup>53</sup>, D. WEISER<sup>92</sup>, J. WIECHULA<sup>35</sup>, J. WIKNE<sup>22</sup>, M. WILDE<sup>53</sup>, G. WILK<sup>76</sup>, J. WILKINSON<sup>92</sup>, M.C.S. WILLIAMS<sup>104</sup>, B. WINDELBAND<sup>92</sup>, M. WINN<sup>92</sup>, M. WITTNER<sup>92</sup>, C.G. YALDO<sup>132</sup>, Y. YAMAGUCHI<sup>125</sup>, H. YANG<sup>56</sup>, P. YANG<sup>7</sup>, S. YANO<sup>46</sup>, S. YASNOPOLSKIY<sup>99</sup>, Z. YIN<sup>7</sup>, H. YOKOYAMA<sup>126</sup>, I.-K. YOO<sup>95</sup>, I. YUSHMANOV<sup>99</sup>, A. ZABOROWSKA<sup>131</sup>, V. ZACCOLO<sup>79</sup>, A. ZAMAN<sup>16</sup>, C. ZAMPOLLI<sup>104</sup>, H.J.C. ZANOLI<sup>118</sup>, S. ZAPOROZHETS<sup>65</sup>, A. ZAROCHENTSEV<sup>129</sup>, P. ZÁVADA<sup>59</sup>, N. ZAVIYALOV<sup>98</sup>, H. ZBROSZCZYK<sup>131</sup>, I.S. ZGURA<sup>61</sup>, M. ZHALOV<sup>84</sup>, H. ZHANG<sup>7</sup>, X. ZHANG<sup>73</sup>, Y. ZHANG<sup>7</sup>, C. ZHAO<sup>22</sup>, N. ZHIGAREVA<sup>57</sup>, D. ZHOU<sup>7</sup>, Y. ZHOU<sup>56</sup>, Z. ZHOU<sup>18</sup>, H. ZHU<sup>7</sup>, J. ZHU<sup>7,112</sup>, X. ZHU<sup>7</sup>, A. ZICHICHI<sup>12,28</sup>, A. ZIMMERMANN<sup>92</sup>, M.B. ZIMMERMANN<sup>53,36</sup>, G. ZINOVJEV<sup>3</sup>, and M. ZYZAK<sup>42</sup> — <sup>1</sup>A.I. Alikhanyan National Science Laboratory (Yerevan Physics Institute) Foundation, Yerevan, Armenia — <sup>2</sup>Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, Mexico — <sup>3</sup>Bogolyubov Institute for Theoretical Physics, Kiev, Ukraine — <sup>4</sup>Bose Institute, Department of Physics and Centre for Astroparticle Physics and Space Science (CAPSS), Kolkata, India — <sup>5</sup>Budker Institute for Nuclear Physics, Novosibirsk, Russia — <sup>6</sup>California Polytechnic State University, San Luis Obispo, CA, United States — <sup>7</sup>Central China Normal University, Wuhan, China — <sup>8</sup>Centre de Calcul de l'IN2P3, Villeurbanne, France — <sup>9</sup>Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN), Havana, Cuba — <sup>10</sup>Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid, Spain — <sup>11</sup>Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Mexico City and Mérida, Mexico — <sup>12</sup>Centro Fermi - Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi", Rome, Italy — <sup>13</sup>Chicago State University, Chicago, USA — <sup>14</sup>China Institute of Atomic Energy, Beijing, China — <sup>15</sup>Commissariat à l'Energie Atomique, IRFU, Saclay, France — <sup>16</sup>COMSATS Institute of Information Technology (CIIT), Islamabad, Pakistan — <sup>17</sup>Departamento de Física de Partículas and IGFAE, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain — <sup>18</sup>Department of Physics and Technology, University of Bergen, Bergen, Norway — <sup>19</sup>Department of Physics, Aligarh Muslim University, Aligarh, India — <sup>20</sup>Department of Physics, Ohio State University, Columbus, OH, United States — <sup>21</sup>Department of Physics, Sejong University, Seoul, South Korea — <sup>22</sup>Department of Physics, University of Oslo, Oslo, Norway — <sup>23</sup>Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico, Bari, Italy — <sup>24</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università 'La Sapienza' and Sezione INFN Rome, Italy — <sup>25</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Cagliari, Italy — <sup>26</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Trieste, Italy — <sup>27</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Turin, Italy — <sup>28</sup>Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università and Sezione INFN, Bologna, Italy — <sup>29</sup>Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università and Sezione INFN, Catania, Italy — <sup>30</sup>Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università and Sezione INFN, Padova, Italy — <sup>31</sup>Dipartimento di Fisica 'E.R. Caianiello' dell'Università and Gruppo Collegato INFN, Salerno, Italy — <sup>32</sup>Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica dell'Università del Piemonte Orientale and Gruppo Collegato INFN, Alessandria, Italy — <sup>33</sup>Dipartimento Interateneo di Fisica 'M. Merlin' and Sezione INFN, Bari, Italy — <sup>34</sup>Division of Experimental High Energy Physics, University of Lund, Lund, Sweden — <sup>35</sup>Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen, Germany — <sup>36</sup>European Organization for Nuclear Research (CERN), Geneva, Switzerland — <sup>37</sup>Faculty of Engineering, Bergen University College, Bergen, Norway — <sup>38</sup>Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University, Bratislava, Slovakia — <sup>39</sup>Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Czech Technical University in Prague, Prague, Czech Republic — <sup>40</sup>Faculty of Science, P.J. Šafárik University, Košice, Slovakia — <sup>41</sup>Faculty of Technology, Buskerud and Vestfold University College, Vestfold, Norway — <sup>42</sup>Frankfurt Institute for Advanced Studies, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>43</sup>Gangneung-Wonju National University, Gangneung, South Korea — <sup>44</sup>Gauhati University, Department of Physics, Guwahati, India — <sup>45</sup>Helsinki Institute of Physics (HIP), Helsinki, Finland — <sup>46</sup>Hiroshima University, Hiroshima, Japan — <sup>47</sup>Indian Institute of Technology Bombay (IIT), Mumbai, India — <sup>48</sup>Indian Institute of Technology Indore, Indore (IITI), India — <sup>49</sup>Inha University, Incheon, South Korea — <sup>50</sup>Institut de Physique Nucléaire d'Orsay (IPNO), Université Paris-Sud, CNRS-IN2P3, Orsay, France — <sup>51</sup>Institut für Informatik, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>52</sup>Institut für Kernphysik, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>53</sup>Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster, Germany — <sup>54</sup>Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC), Université de Strasbourg, CNRS-IN2P3, Strasbourg, France — <sup>55</sup>Institute for

Nuclear Research, Academy of Sciences, Moscow, Russia — <sup>56</sup>Institute for Subatomic Physics of Utrecht University, Utrecht, Netherlands — <sup>57</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia — <sup>58</sup>Institute of Experimental Physics, Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia — <sup>59</sup>Institute of Physics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Prague, Czech Republic — <sup>60</sup>Institute of Physics, Bhubaneswar, India — <sup>61</sup>Institute of Space Science (ISS), Bucharest, Romania — <sup>62</sup>Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico — <sup>63</sup>Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico — <sup>64</sup>iThemba LABS, National Research Foundation, Somerset West, South Africa — <sup>65</sup>Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russia — <sup>66</sup>Konkuk University, Seoul, South Korea — <sup>67</sup>Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon, South Korea — <sup>68</sup>KTO Karatay University, Konya, Turkey — <sup>69</sup>Laboratoire de Physique Corpusculaire (LPC), Clermont Université, Université Blaise Pascal, CNRS-IN2P3, Clermont-Ferrand, France — <sup>70</sup>Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie, Université Grenoble-Alpes, CNRS-IN2P3, Grenoble, France — <sup>71</sup>Laboratori Nazionali di Frascati, INFN, Frascati, Italy — <sup>72</sup>Laboratori Nazionali di Legnaro, INFN, Legnaro, Italy — <sup>73</sup>Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, CA, United States — <sup>74</sup>Lawrence Livermore National Laboratory, Livermore, CA, United States — <sup>75</sup>Moscow Engineering Physics Institute, Moscow, Russia — <sup>76</sup>National Centre for Nuclear Studies, Warsaw, Poland — <sup>77</sup>National Institute for Physics and Nuclear Engineering, Bucharest, Romania — <sup>78</sup>National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar, India — <sup>79</sup>Niels Bohr Institute, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark — <sup>80</sup>Nikhef, National Institute for Subatomic Physics, Amsterdam, Netherlands — <sup>81</sup>Nuclear Physics Group, STFC Daresbury Laboratory, Daresbury, United Kingdom — <sup>82</sup>Nuclear Physics Institute, Academy of Sciences of the Czech Republic, Řež u Prahy, Czech Republic — <sup>83</sup>Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, TN, United States — <sup>84</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Russia — <sup>85</sup>Physics Department, Creighton University, Omaha, NE, United States — <sup>86</sup>Physics Department, Panjab University, Chandigarh, India — <sup>87</sup>Physics Department, University of Athens, Athens, Greece — <sup>88</sup>Physics Department, University of Cape Town, Cape Town, South Africa — <sup>89</sup>Physics Department, University of Jammu, Jammu, India — <sup>90</sup>Physics Department, University of Rajasthan, Jaipur, India — <sup>91</sup>Physik Department, Technische Universität München, Munich, Germany — <sup>92</sup>Physikalisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany — <sup>93</sup>Politecnico di Torino, Turin, Italy — <sup>94</sup>Purdue University, West Lafayette, IN, United States — <sup>95</sup>Pusan National University, Pusan, South Korea — <sup>96</sup>Research Division and ExtreMe Matter Institute EMMI, GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt, Germany — <sup>97</sup>Rudjer Bošković Institute, Zagreb, Croatia — <sup>98</sup>Russian Federal Nuclear Center (VNIIEF), Sarov, Russia — <sup>99</sup>Russian Research Centre Kurchatov Institute, Moscow, Russia — <sup>100</sup>Saha Institute of Nuclear Physics, Kolkata, India — <sup>101</sup>School of Physics and Astronomy, University of Birmingham, Birmingham, United Kingdom — <sup>102</sup>Sección Física, Departamento de Ciencias, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Peru — <sup>103</sup>Sezione INFN, Bari, Italy — <sup>104</sup>Sezione INFN, Bologna, Italy — <sup>105</sup>Sezione INFN, Cagliari, Italy — <sup>106</sup>Sezione INFN, Catania, Italy — <sup>107</sup>Sezione INFN, Padova, Italy — <sup>108</sup>Sezione INFN, Rome, Italy — <sup>109</sup>Sezione INFN, Trieste, Italy — <sup>110</sup>Sezione INFN, Turin, Italy — <sup>111</sup>SSC IHEP of NRC Kurchatov institute, Protvino, Russia — <sup>112</sup>SUBATECH, Ecole des Mines de Nantes, Université de Nantes, CNRS-IN2P3, Nantes, France — <sup>113</sup>Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, Thailand — <sup>114</sup>Technical University of Split FESB, Split, Croatia — <sup>115</sup>The Henryk Niewodniczanski Institute of Nuclear Physics, Polish Academy of Sciences, Cracow, Poland — <sup>116</sup>The University of Texas at Austin, Physics Department, Austin, TX, USA — <sup>117</sup>Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Mexico — <sup>118</sup>Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil — <sup>119</sup>Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil — <sup>120</sup>University of Houston, Houston, TX, United States — <sup>121</sup>University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland — <sup>122</sup>University of Liverpool, Liverpool, United Kingdom — <sup>123</sup>University of Tennessee, Knoxville, TN, United States — <sup>124</sup>University of the Witwatersrand, Johannesburg, South Africa — <sup>125</sup>University of Tokyo, Tokyo, Japan — <sup>126</sup>University of Tsukuba, Tsukuba, Japan — <sup>127</sup>University of Zagreb, Zagreb, Croatia — <sup>128</sup>Université de Lyon, Université Lyon 1, CNRS/IN2P3, IPN-Lyon, Villeurbanne, France — <sup>129</sup>V. Fock Institute for Physics, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia — <sup>130</sup>Variable Energy Cyclotron Centre, Kolkata, India — <sup>131</sup>Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland — <sup>132</sup>Wayne

State University, Detroit, MI, United States — <sup>133</sup>Wigner Research Centre for Physics, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary — <sup>134</sup>Yale University, New Haven, CT, United States — <sup>135</sup>Yonsei University, Seoul, South Korea — <sup>136</sup>Zentrum für Technologietransfer und Telekommunikation (ZTT), Fachhochschule Worms, Worms, Germany — <sup>137</sup>Also at: M.V. Lomonosov Moscow State University, D.V. Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics, Moscow, Russia — <sup>138</sup>Also at: University of Belgrade, Faculty of Physics and "Vinča" Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia — <sup>139</sup>Permanent Address: Konkuk University, Seoul, Korea — <sup>140</sup>Also at: Institute of Theoretical Physics, University of Wroclaw, Wroclaw, Poland — <sup>141</sup>Also at: University of Kansas, Lawrence, KS, United States — <sup>142</sup>Deceased

#### Coll 6: ANKE-Collaboration

J. ADAM — A.I. Alikhanyan National Science Laboratory (Yerevan Physics Institute) Foundation, Yerevan, Armenia

#### Coll 7: aSPECT-Collaboration

MARCUS BECK<sup>1</sup>, WERNER HEIL<sup>1</sup>, CHRISTIAN SCHMIDT<sup>1</sup>, ALEXANDER WUNDERLE<sup>1</sup>, ROMAIN MAISONOBE<sup>2</sup>, TORSTEN SOLDNER<sup>2</sup>, ROMAIN VIROT<sup>2</sup>, OLIVER ZIMMER<sup>2</sup>, GERTRUD KONRAD<sup>3</sup>, FERENC GLUECK<sup>4</sup>, and STEFAN BAESSLER<sup>5</sup> — <sup>1</sup>Institut für Physik, Johannes-Gutenberg Universität, Mainz — <sup>2</sup>Institut Laue-Langevin, Grenoble — <sup>3</sup>Atominstytut, Technische Universität, Wien — <sup>4</sup>Institut für experimentelle Kernphysik, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe — <sup>5</sup>Department of Physics, University of Virginia, Charlottesville

#### Coll 8: BASE-Collaboration

STEFAN ULMER<sup>1</sup>, KLAUS BLAUM<sup>2</sup>, KURT FRANKE<sup>2</sup>, TAKASHI HIGUCHI<sup>3</sup>, YASUYUKI MATSUDA<sup>3</sup>, ANDREAS MOOSER<sup>1</sup>, HIROKI NAGAHAMA<sup>1,3</sup>, CHRISTIAN OSPELKHAUS<sup>4</sup>, WOLFGANG QUINT<sup>5,6</sup>, GEORG LUDWIG SCHNEIDER<sup>7,8</sup>, CHRISTIAN SMORRA<sup>1,9</sup>, SIMON VAN GORP<sup>10</sup>, JOCHEN WALZ<sup>7,8</sup>, and YASUNORI YAMAZAKI<sup>10</sup> — <sup>1</sup>RIKEN Ulmer Initiative Researcher Unit, Hirosawa, Wako, Saitama 351-0198, Japan — <sup>2</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Saupfercheckweg 1, D-69117 Heidelberg, Germany — <sup>3</sup>Tokyo University, Hongo, Bunkyo, Tokyo 113-8654, Japan — <sup>4</sup>Leibniz Universität Hannover, Welfengarten 1, D-30167 Hannover, Germany — <sup>5</sup>GSI-Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, D-64291 Darmstadt, Germany — <sup>6</sup>Ruprecht-Karls Universität, Heidelberg, D-69047 Heidelberg, Germany — <sup>7</sup>Helmholtz-Institut Mainz, D-55099 Mainz, Germany — <sup>8</sup>Institut für Physik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, D-55099 Mainz, Germany — <sup>9</sup>CERN, CH-1211 Geneva 23, Switzerland — <sup>10</sup>RIKEN Atomic Physics Institute, Hirosawa, Wako, Saitama 351-0198, Japan

#### Coll 9: BESIII-Collaboration

STEFAN ULMER — RIKEN Ulmer Initiative Researcher Unit, Hirosawa, Wako, Saitama 351-0198, Japan

#### Coll 10: BGO-OD-Collaboration

STEFAN ALEF<sup>1</sup>, BETTINA BANTES<sup>1</sup>, DAIR BAYADILOV<sup>2</sup>, REINHARD BECK<sup>2</sup>, MAX BECKER<sup>2</sup>, ANDREAS BELLA<sup>1</sup>, PHILIPP BIELEFELDT<sup>1</sup>, JOHN BIELING<sup>1</sup>, SABINE BOESE<sup>2</sup>, ALESSANDRO BRAGHIERI<sup>3</sup>, KAI-TOMAS BRINKMANN<sup>4</sup>, DMYTRO BURDEYNYI<sup>5</sup>, PHILIP COLE<sup>1</sup>, FRANCESCA CURCIARELLO<sup>6,7</sup>, VERONICA DE LEO<sup>6,7</sup>, RACHELE DI SALVO<sup>8</sup>, HARTMUT DUTZ<sup>1</sup>, DANIEL ELSNER<sup>1</sup>, ALESSIA FANTINI<sup>8,9</sup>, OLIVER FREYERMUTH<sup>1</sup>, STEFAN FRIEDRICH<sup>4</sup>, FRANK FROMMBERGER<sup>1</sup>, VLADIMIR GANENKO<sup>5</sup>, GIANPIERO GERVINO<sup>10,11</sup>, FRANCESCO GHIO<sup>12,13</sup>, GIORGIO GIARDINO<sup>6,7</sup>, DEREK GLAZIER<sup>14</sup>, STEFAN GOERTZ<sup>1</sup>, ANATOLY GRIDNEV<sup>15</sup>, ERIC GUTZ<sup>4</sup>, DANIEL HAMMANN<sup>1</sup>, JÜRGEN HANNAPPEL<sup>1</sup>, PAUL-FIETE HARTMANN<sup>1</sup>, WOLFGANG HILLERT<sup>1</sup>, ALEXANDER IGNATOV<sup>16</sup>, RAINER JAHN<sup>2</sup>, RAINER JOOSTEN<sup>2</sup>, TOM JUDE<sup>1</sup>, FRITZ KLEIN<sup>1</sup>, KARSTEN KOOP<sup>2</sup>, BERND KRUSCHE<sup>17</sup>, ALEXANDER LAPIK<sup>16</sup>, PAOLO LEVI SANDRI<sup>18</sup>, IGOR V. LOPATIN<sup>15</sup>, GIUSEPPE MANDAGLIO<sup>6,7</sup>, PETER MEISS<sup>1</sup>, FRANCESCO MESSI<sup>1</sup>, ROBERTO MESSI<sup>8,9</sup>, VOLKER METAG<sup>4</sup>, DARIO MORICCIANI<sup>8</sup>, MARIANA NANOV<sup>4</sup>, VLADIMIR NEDOREZOV<sup>16</sup>, DMITRY NOVINSKIY<sup>15</sup>, PAOLO PEDRONI<sup>3</sup>, BJÖRN REITZ<sup>1</sup>, MARIA ROMANIUK<sup>8</sup>, TIGRAN ROSTOMYAN<sup>17</sup>, NICOLAI RUDNEV<sup>16</sup>, CARLO SCHAERF<sup>8,9</sup>, GEORG SCHELUCHIN<sup>1</sup>, HARTMUT SCHMIEDEN<sup>1</sup>, ANATOLY STUGELEV<sup>15</sup>, VICTORIN SUMACHEV<sup>15</sup>, VIACHESLAV TARAKANOV<sup>15</sup>, VALENTINA VEGNA<sup>1</sup>, DIETER WALTHER<sup>2</sup>, DAN WATTS<sup>14</sup>, HANS-GEORG ZAUNICK<sup>2,4</sup>, and THOMAS ZIMMERMANN<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Physikalischs Institut, Nussallee 12, D-53115 Bonn — <sup>2</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Nussallee 14-16, D-53115 Bonn — <sup>3</sup>INFN sezione di Pavia, Via Agostino Bassi, 6 - 27100 Pavia Italy — <sup>4</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, II. Physikalisches Institut, Heinrich-Buff-Ring 16, D 35392 Gießen — <sup>5</sup>National Science Center Kharkov Institute of Physics and Technology, Akademicheskaya St. 1, Kharkov, 61108, Ukraine —

<sup>6</sup>INFN sezione Catania, 95129 Catania - Italy — <sup>7</sup>Università degli Studi di Messina, Via Consolato del Mare 41, 98121 Messina — <sup>8</sup>INFN Roma Tor Vergata, Via della Ricerca Scientifica 1, 00133 Roma - Italy — <sup>9</sup>University of Rome "Tor Vergata", Physics department, Via della Ricerca Scientifica 1, 00133 Roma - Italy — <sup>10</sup>INFN sezione di Torino, Via P.Giuria 1, 10125 Torino Italia — <sup>11</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Torino, via P. Giuria 1, 10125 Torino, Italy — <sup>12</sup>INFN sezione di Roma, c/o Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" P.le Aldo Moro, 2 - 00185 Roma - Italy — <sup>13</sup>Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena 299, 00161 - Roma - Italy — <sup>14</sup>The University of Edinburgh, James Clerk Maxwell Building, Mayfield Road, Edinburgh EH9 3JZ UK — <sup>15</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Leningrad District, 188300 Russia — <sup>16</sup>Russian Academy of Sciences Institute for Nuclear Research, prospekt 60-letiya Oktyabrya 7a, Moscow 117312 Russia — <sup>17</sup>Institut für Physik, Klingelbergstrasse 82, CH-4056 Basel — <sup>18</sup>INFN - LNF, Via E. Fermi 40, 00044 Frascati Italy

#### Coll 11: CBELSA/TAPS-Collaboration

FAHAR AFZAL<sup>3</sup>, ALEXEI ANISOVICH<sup>3,5</sup>, DAIR BAYADILOV<sup>3,5</sup>, REINHARD BECK<sup>3</sup>, MAXIMILIAN BECKER<sup>3</sup>, YURI BELOGLAZOV<sup>5</sup>, ALEXANDER BERLIN<sup>2</sup>, SABINE BÖSE<sup>3</sup>, KAI-TOMAS BRINKMANN<sup>6</sup>, MARCEL BORNSTEIN<sup>4</sup>, VOLKER CREDE<sup>7</sup>, MANUEL DIETERLE<sup>1</sup>, PETER DREXLER<sup>6</sup>, HARTMUT DUTZ<sup>4</sup>, DANIEL ELSNER<sup>4</sup>, STEFAN FRIEDRICH<sup>6</sup>, FRANK FROMMBERGER<sup>4</sup>, STEFAN GOERTZ<sup>4</sup>, ANATOLY GRIDNEV<sup>5</sup>, MARCUS GRÜNER<sup>3</sup>, ERIC GUTZ<sup>6</sup>, DANIEL HAMMANN<sup>4</sup>, JÜRGEN HANNAPPEL<sup>4</sup>, JAN HARTMANN<sup>3</sup>, JONAS HERICK<sup>2</sup>, WOLFGANG HILLERT<sup>4</sup>, PHILIPP HOFFMEISTER<sup>3</sup>, CHRISTIAN HONISCH<sup>3</sup>, TOM JUDE<sup>4</sup>, FLORIAN KALISCHEWSKI<sup>3</sup>, IRAKLI KESHELASHVILI<sup>1</sup>, BERNHARD KETZER<sup>3</sup>, PETER KLASSEN<sup>3</sup>, FRIEDRICH KLEIN<sup>4</sup>, EBERHARD KLEMP<sup>3</sup>, KARSTEN KOOP<sup>3</sup>, BERND KRUSCHE<sup>1</sup>, MICHAEL LANG<sup>3</sup>, IGOR LOPATIN<sup>5</sup>, FRANCESCO MESSI<sup>4</sup>, VOLKER METAG<sup>6</sup>, WERNER MEYER<sup>2</sup>, JONAS MÜLLER<sup>3</sup>, JOHANNES MÜLLERS<sup>3</sup>, MARIANA NANOV<sup>6</sup>, VICTOR NIKONOV<sup>3,5</sup>, DMITRY NOVINSKIY<sup>5</sup>, RAINER NOVOTNY<sup>6</sup>, JONATHAN OTTNAD<sup>3</sup>, DAMIAN PIONTEK<sup>3</sup>, SCOTT REEVE<sup>4</sup>, GERHARD REICHERZ<sup>2</sup>, TIGRAN ROSTOMYAN<sup>1</sup>, STEFAN RUNKEL<sup>4</sup>, ANDREI SARANTSEV<sup>3,5</sup>, DIMITRI SCHaab<sup>3</sup>, CHRISTOPH SCHMIDT<sup>3</sup>, HARTMUT SCHMIEDEN<sup>4</sup>, ROMAN SCHMITZ<sup>3</sup>, TOBIAS SEIFEN<sup>3</sup>, CATHRINA SOWA<sup>2</sup>, KARSTEN SPIEKER<sup>3</sup>, MATTHIAS STEINKE<sup>2</sup>, VICTORIN SUMACHEV<sup>5</sup>, ANNICK THIEL<sup>3</sup>, ULRIKE THOMA<sup>3</sup>, TOBIAS TRIFFTERER<sup>2</sup>, MARTIN URBAN<sup>3</sup>, HARALD VAN PEE<sup>3</sup>, DIETER WALther<sup>3</sup>, CHRISTOPH WENDEL<sup>3</sup>, DOMINIK WERTHMUELLER<sup>1</sup>, ULRICH WIEDNER<sup>2</sup>, ANDREW WILSON<sup>3</sup>, LILIAN WITTHAUER<sup>1</sup>, YANNICK WUNDERLICH<sup>3</sup>, and HANS-GEORG ZAUNICK<sup>6</sup> — <sup>1</sup>Institut für Physik, Klingelbergstraße 82, CH-4056 Basel — <sup>2</sup>Institut für Experimentalphysik, Universitätsstraße 150, D-44780 Bochum — <sup>3</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Nussallee 14-16, D-53115 Bonn — <sup>4</sup>Physikalisches Institut, Nussallee 12, D-53115 Bonn — <sup>5</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Leningrad District, 188300 Russia — <sup>6</sup>II. Physikalisches Institut, Heinrich-Buff-Ring 16, D-35392 Gießen — <sup>7</sup>Florida State University, Tallahassee, FL 32306, USA

#### Coll 12: CBM-Collaboration

TIMUR ABLYAZIMOV<sup>1</sup>, ALHUSSAIN ABUHOZA<sup>2,60,3</sup>, RAMA PRASAD ADAK<sup>4</sup>, MAREK ADAMCZYK<sup>5</sup>, MADAN MOHAN AGGARWAL<sup>6</sup>, ZUBAYER AHMED<sup>7</sup>, FIRDOUS AHMAD<sup>8</sup>, NAZEER AHMAD<sup>9</sup>, SHABIR AHMAD<sup>8</sup>, ALEXANDER AKINDINOV<sup>10</sup>, PAVEL AKISHIN<sup>1</sup>, ELENA AKISHINA<sup>1</sup>, TATIYANA AKISHINA<sup>1</sup>, VALENTINA AKISHINA<sup>11,1,2</sup>, MOHAMMAD ALTURANY<sup>2</sup>, EVGENY ALEXANDROV<sup>1</sup>, IGOR ALEXANDROV<sup>1</sup>, SAMIR AMAR-YOUCEF<sup>3</sup>, MAJA ANDJELIĆ<sup>12</sup>, OLGA ANDREEVA<sup>13</sup>, CRISTIAN ANDREI<sup>14</sup>, ANTON ANDRONIC<sup>2</sup>, YURI ANISIMOV<sup>15</sup>, HARALD APPELSHÄUSER<sup>3</sup>, ANDREAS AREND<sup>3</sup>, DANUT ARGINTARU<sup>16</sup>, EDUARD ATKIN<sup>17</sup>, SERGEY AVDEEV<sup>15</sup>, RALF AVERBECK<sup>2</sup>, MOHD. DANISH AZMI<sup>9</sup>, VALERICA BABAN<sup>16</sup>, MATTHIAS BACH<sup>11</sup>, EUGEN BADURA<sup>2</sup>, STEFFEN BÄHR<sup>18</sup>, TANITA BALLE<sup>3</sup>, TOMÁS BALOG<sup>2</sup>, MATTHIAS BALZER<sup>18</sup>, SUDIPTA BANDYOPADHYAY<sup>19</sup>, PRADEEP BANERJEE<sup>20</sup>, NATALIA BARANOVA<sup>21</sup>, TADEUSZ BARCZYK<sup>5</sup>, DANIEL BARTOS<sup>14</sup>, SURAYA BASHIR<sup>8</sup>, MATEUSZ BASZCZYK<sup>22</sup>, OLEG BATENKOV<sup>23</sup>, VICTOR BAUBLIS<sup>24</sup>, MIRCEA BAZNAT<sup>15</sup>, JÜRGEN BECKER<sup>18</sup>, KARL-HEINZ BECKER<sup>25</sup>, SERGEY BELOGUROV<sup>10</sup>, DMITRY BELYAKOV<sup>1</sup>, JORDAN BENDAROUACH<sup>26</sup>, IONELA BERCEANU<sup>14</sup>, ALEXANDRU BERCU<sup>14</sup>, ALEXANDER BERDNIKOV<sup>27</sup>, YAROSLAV BERDNIKOV<sup>27</sup>, ROLAND BERENDES<sup>28</sup>, CYRANO BERGMANN<sup>28</sup>, DENIS BERTINI<sup>2</sup>, OLGA BERTINI<sup>2</sup>, CALIN BEŞLİU<sup>16</sup>, OLEG BEZHYYKO<sup>29</sup>, PARTHA PRATIM BHADURI<sup>7</sup>, ANJU BHASIN<sup>30</sup>, ASHOK KUMAR BHATI<sup>6</sup>, BUDHADEB BHATTACHARJEE<sup>31</sup>, ABHIJIT BHATTACHARYYA<sup>19</sup>, TARUN KANTI BHATTACHARYYA<sup>20</sup>, THOMAS BLANK<sup>18</sup>, DMITRY BLAU<sup>32</sup>,

CHRISTOPH BLUME<sup>3</sup>, YURI BOCHAROV<sup>17</sup>, STEFAN BÖTTGER<sup>33</sup>, MARINA BORYSOVA<sup>34</sup>, TIMO BREITNER<sup>33</sup>, ULRICH BRÜNING<sup>35</sup>, JANUSZ BRZYCHCZYK<sup>5</sup>, ARKADIUSZ BUBAK<sup>36</sup>, HENNER BÜSCHING<sup>3</sup>, SASCHA BYCHKOV<sup>15</sup>, ADRIAN BYSZUK<sup>37</sup>, XU CAI<sup>38</sup>, MARIUS CĂLIN<sup>16</sup>, PING CAO<sup>39</sup>, GHEORGHE CARAGHEORGHEOPOL<sup>14</sup>, IVANA CAREVIĆ<sup>12</sup>, VASILE CATANESCU<sup>14</sup>, AMLAN CHAKRABARTI<sup>19</sup>, SUDEEP CHATTERJI<sup>2</sup>, SANATAN CHATTOPADHYAY<sup>19</sup>, SUBHASIS CHATTOPADHYAY<sup>7</sup>, AVINASH CHAUHAN<sup>40</sup>, ANDRIY CHAUS<sup>34</sup>, HONGFANG CHEN<sup>39</sup>, JIANPING CHENG<sup>41</sup>, VICTOR CHEPURNOV<sup>15</sup>, SERGEY CHERNENKO<sup>15</sup>, ANDREY CHERNOGOROV<sup>10</sup>, KYUNG-EON Choi<sup>42</sup>, MIRCEA IULIU CIOPANU<sup>2,61</sup>, GILLES CLAUS<sup>43</sup>, FLORIN CONSTANTIN<sup>14</sup>, VANIA COVLEA<sup>16</sup>, MÁTÉ CSANÁD<sup>44</sup>, NICOLA D'ASCENZO<sup>45</sup>, SUPRIYA DAS<sup>4</sup>, KRASIMIR DAVKOV<sup>15</sup>, VILIZAR DAVKOV<sup>15</sup>, JAN DE CUVELAND<sup>11</sup>, BARNALI DEBNATH<sup>31</sup>, DMITRI DEMENTIEV<sup>15</sup>, ZHI DENG<sup>41</sup>, HARALD DEPPE<sup>2</sup>, INGO DEPPNER<sup>46</sup>, OLGA DERENOVSKAYA<sup>1</sup>, CHRISTINA ANNA DEVEAUX<sup>26</sup>, MICHAEL DEVEAUX<sup>3</sup>, KALYAN DEY<sup>31</sup>, MADHUSUDAN DEY<sup>7</sup>, PASCAL DILLENSEGER<sup>3</sup>, VLADISLAV DOBYRN<sup>24</sup>, DENNIS DOERING<sup>3</sup>, ANDREI DOROKHOV<sup>43</sup>, MICHAEL DRESCHMANN<sup>18</sup>, ALEKSANDRA DROZD<sup>22</sup>, ANAND KUMAR DUBEY<sup>7</sup>, STANISLAV DUBNICKA<sup>15</sup>, ZUZANA DUBNICKOVA<sup>15</sup>, MICHAEL DÜRR<sup>26</sup>, WOJCIECH DULINSKI<sup>43</sup>, LUDOMIR DUTKA<sup>5</sup>, MILE DŽELALIĆ<sup>12</sup>, DAVID EMSCHERMANN<sup>2</sup>, HEIKO ENGEL<sup>33</sup>, VLADIMIR EREMIN<sup>47</sup>, TIBERIU EŞANU<sup>16</sup>, JÜRGEN ESCHKE<sup>48,2</sup>, DOMINIC ESCHWEILER<sup>11</sup>, JONGSIK EUM<sup>42</sup>, HUANHUA FAN<sup>39,46</sup>, XINGMING FAN<sup>49</sup>, OLEG FATEEV<sup>15</sup>, IRINA FILOZOVA<sup>1</sup>, DMITRY FINOGEV<sup>13</sup>, PETER FISCHER<sup>35</sup>, HOLGER FLEMMING<sup>2</sup>, JÖRG FÖRTSCH<sup>25</sup>, ULRICH FRANKENFELD<sup>2</sup>, VOLKER FRIESE<sup>2</sup>, EDUARD FRISKE<sup>50</sup>, INGO FRÖHLICH<sup>3</sup>, JOCHEN FRÜHAUF<sup>2</sup>, ÁGNES FÜLÖP<sup>44</sup>, JANUSZ GAJDA<sup>22</sup>, TETYANA GALATYUK<sup>51,2</sup>, ALEXEY GALKIN<sup>45</sup>, GAUTAM GANGOPADHYAY<sup>19</sup>, CRUZ DE JESÚS GARCÍA CHÁVEZ<sup>33</sup>, JANO GEBELEIN<sup>33</sup>, PRADEEP GHOSH<sup>3,2</sup>, SANJAY K. GHOSH<sup>4</sup>, SUSANNE GLÄSSEL<sup>3</sup>, MATHIEU GOFFE<sup>43</sup>, LARISA GOLINKA-BEZHYYKO<sup>29</sup>, VJATCHESLAV GOLOVATYUK<sup>15</sup>, SERGEY GOLOVNJA<sup>52</sup>, VICTOR GOLOVTSOV<sup>24</sup>, MARINA GOLUBEVA<sup>13</sup>, DMITRY GOLUBKOV<sup>10</sup>, ANDRÉS GÓMEZ RAMÍREZ<sup>33</sup>, SERGEY GORBUNOV<sup>11</sup>, SERGEY GOROKHOV<sup>52</sup>, DIRK GOTTSCHALK<sup>46</sup>, PAWEŁ GRYBOS<sup>22</sup>, ANDRZEJ GRZESZCZUK<sup>36</sup>, FEDOR GUBER<sup>13</sup>, KONSTANTIN GUDIMA<sup>15</sup>, ANIK GUPTA<sup>30</sup>, YURI GUSAKOV<sup>15</sup>, ACHINTYA HALDAR<sup>20</sup>, SOURISH HALDAR<sup>20</sup>, HELVI HARTMANN<sup>11</sup>, JÖRG HEHNER<sup>2</sup>, KLAUS HEIDEL<sup>49</sup>, NORBERT HEINE<sup>28</sup>, ERNST HELLBÄR<sup>3</sup>, ANDREI HERGHELEGIU<sup>14</sup>, NORBERT HERRMANN<sup>46</sup>, BENJAMIN HESS<sup>50</sup>, JOHANN M. HEUSER<sup>2</sup>, ABDELKADER HIMMI<sup>43</sup>, CLAUDIA HÖHNE<sup>26</sup>, ROMAIN HOLZMANN<sup>2</sup>, GUANGMING HUANG<sup>38</sup>, XINJIE HUANG<sup>41</sup>, DIRK HUTTER<sup>11</sup>, ELIZAVETA IAКОVLEVA<sup>11</sup>, ALEXANDER JERUSALIMOV<sup>15</sup>, MICHAEL ILGENFRITZ<sup>15</sup>, MUHAMMAD IRFAN<sup>9</sup>, DMITRY IVANISCHEV<sup>24</sup>, MARIAN IVANOV<sup>2</sup>, VALERY IVANOV<sup>1</sup>, VICTOR IVANOV<sup>1</sup>, VLADIMIR IVANOV<sup>24</sup>, ALEXANDER IVASHKIN<sup>13</sup>, KIMMO JAASKELAINEN<sup>43</sup>, HUSHNUD JAHAN<sup>9</sup>, VIKAS JAIN<sup>7</sup>, VLADIMIR JAKOVLEV<sup>23</sup>, THOMAS JANSON<sup>33</sup>, ALEXANDRU JIPA<sup>16</sup>, IGOR KADENKO<sup>29</sup>, BURKARD KÄMPFER<sup>49,62</sup>, SEBASTIAN KALCHER<sup>11</sup>, VALERY KALININ<sup>23</sup>, KARL-HEINZ KAMPERT<sup>25</sup>, TAE IM KANG<sup>46</sup>, EMIL KAPTUR<sup>36</sup>, RADOSLAW KARABOWICZ<sup>2</sup>, OLEG KARAVICHEV<sup>13</sup>, TATIANA KARAVICHEVA<sup>13</sup>, DMITRY KARMANOV<sup>21</sup>, VICTOR KARNAUKHOV<sup>15</sup>, EVGENY KARPECHEV<sup>13</sup>, KRZYSZTOF KASIŃSKI<sup>22</sup>, GRZEGORZ KASPROWICZ<sup>37</sup>, MANJIT KAUR<sup>6</sup>, ANDREY KAZANTSEV<sup>32</sup>, UDO KEBSCHULL<sup>33</sup>, GEORGE KEKELIDZE<sup>15</sup>, M. MOHSIN KHAN<sup>9</sup>, SHUAIB AHMAD KHAN<sup>7</sup>, ALEXEI KHANZADEEV<sup>24</sup>, FARID KHASANOV<sup>10</sup>, ANDREY KHVOROSTUKHIN<sup>15</sup>, VAHAN KIRAKOSYAN<sup>15</sup>, MAREK KIREJCZYK<sup>53</sup>, ANDREY KIRYAKOV<sup>52</sup>, MLADEN KIŠ<sup>2</sup>, IVAN KISEL<sup>11</sup>, PAVEL KISEL<sup>3,2,1</sup>, SERGEY KISELEV<sup>10</sup>, ÁDÁM KISS<sup>44</sup>, TIVADAR KISS<sup>54</sup>, PHILIPP KLAUS<sup>3</sup>, RAFAŁ KLECZEK<sup>22</sup>, CHRISTIAN KLEIN-BÖSING<sup>28</sup>, VOLKER KLEIPA<sup>2</sup>, PIOTR KMON<sup>22</sup>, KARSTEN KOCH<sup>2</sup>, LEONID KOCHENDA<sup>24</sup>, PIOTR KOCZON<sup>2</sup>, WOLFGANG KÖNIG<sup>2</sup>, MARTIN KOHN<sup>28</sup>, BURKHARD W. KOLB<sup>2</sup>, ANASTASIA KOLOSOVA<sup>10</sup>, BORIS KOMKOV<sup>24</sup>, JAN MARTIN KOPFER<sup>26,25</sup>, MIKHAIL KOROLEV<sup>21</sup>, IVAN KOROLKO<sup>10</sup>, ROLAND KOTTE<sup>49</sup>, ANNA KOTYNIA<sup>3,2</sup>, OLEXII KOVALCHUK<sup>34</sup>, SEWERYN KOWALSKI<sup>36</sup>, MICHAL KOZIEL<sup>3</sup>, GRIGORY KOZLOV<sup>11,1</sup>, VLADIMIR KOZLOV<sup>24</sup>, PETER KRAVTSOV<sup>24</sup>, ERIK KREBS<sup>3</sup>, CHRISTIAN KREIDL<sup>35</sup>, DMYTRO KRESAN<sup>2</sup>, GISA KRETSCHMAR<sup>3</sup>, MATTHIAS KRETZ<sup>11</sup>, MICHAEL KRIEGER<sup>35</sup>, EVGENY KRYSHEN<sup>24</sup>, WOJCIECH KUCEWICZ<sup>22</sup>, VLADYSLAV KUCHER<sup>11</sup>, LEONID KUDIN<sup>24</sup>, ANDREJ KUGLER<sup>55</sup>, IGOR KULAKOV<sup>2</sup>, JOCHEN KUNKEL<sup>2</sup>, ALEXEY KUREPIN<sup>13</sup>, PAVEL KURILKIN<sup>15</sup>, VASSILY KUSHPIL<sup>55</sup>, VOLODYMYR KYVA<sup>34</sup>, VLADIMIR LADYGIN<sup>15</sup>, CAMILO LARA<sup>33</sup>, PAVEL LARIONOV<sup>3,2</sup>, ALEJANDRO LASO GARCIA<sup>49,62</sup>, EVGENY LAVRIK<sup>50</sup>, IONEL LAZANU<sup>16</sup>, ANDREY LEBEDEV<sup>2,1</sup>, SEMEN LEBEDEV<sup>26,1</sup>, ELENA LEBEDEVA<sup>26</sup>, JÖRG LEHNERT<sup>2</sup>, JOHANNES LEHRBACH<sup>33</sup>, YVONNE LEIFELS<sup>2</sup>, FRANK LEMKE<sup>35</sup>, CHENG LI<sup>39</sup>, JIN LI<sup>41</sup>, QIYAN LI<sup>3,38</sup>,

YUANJING LI<sup>41</sup>, YULAN LI<sup>41</sup>, VOLKER LINDENSTRUTH<sup>11,2</sup>, BENJAMIN LINNIK<sup>3</sup>, FENG LIU<sup>38</sup>, IVAN LOBANOV<sup>52</sup>, ELENA LOBANOVA<sup>52</sup>, SVEN LÖCHNER<sup>2</sup>, PIERRE-ALAIN LOIZEAU<sup>46</sup>, JOSÉ ANTONIO LUCIO MARTÍNEZ<sup>33</sup>, ANTON LYMANETS<sup>50,34</sup>, ALLA MAEVSKAYA<sup>13</sup>, SANJAY MAHajan<sup>30</sup>, DURGA PRASAD MAHAPATRA<sup>56</sup>, TARIQ MAHMOUD<sup>26</sup>, PIOTR MAJ<sup>22</sup>, ZBIGNIEW MAJKA<sup>5</sup>, ALEXANDER MALAKHOV<sup>15</sup>, EUGENY MALANKIN<sup>17</sup>, DMITRY MALKEVICH<sup>10</sup>, OLGA MALYATINA<sup>17</sup>, HANNA MALYGINA<sup>3,2,34</sup>, SWAGATA MANDAL<sup>7</sup>, VLADISLAV MANKO<sup>32</sup>, SEBASTIAN MANZ<sup>33</sup>, ANA MARIA MARIN GARCIA<sup>2</sup>, JOCHEN MARKERT<sup>3</sup>, SILVIA MASCIOCCHI<sup>2</sup>, TOMASZ MATULEWICZ<sup>53</sup>, LUKAS MEDER<sup>18</sup>, MIKHAIL MERKIN<sup>21</sup>, JOACHIM MEYER<sup>18</sup>, VLADIMIR MIAŁKOWSKI<sup>15</sup>, JAN MICHEL<sup>3</sup>, NAIL MIFTAKHOV<sup>24</sup>, KONSTANTIN MIKHAILOV<sup>10</sup>, VASILY MIKHAYLOV<sup>55</sup>, BORISLAV MILANOVIĆ<sup>3</sup>, VICTOR MILITSJA<sup>34</sup>, M. FAROOQ MIR<sup>8</sup>, DARIUSZ MISKOWIEC<sup>2</sup>, IEVGENIIA MOMOT<sup>2,34</sup>, THOMAS MORHARDT<sup>2</sup>, WALTER F.J. MÜLLER<sup>48,2</sup>, CHRISTIAN MÜNTZ<sup>3</sup>, YURI MURIN<sup>15</sup>, RAFAL NAJMAN<sup>5</sup>, EKATA NANDY<sup>7</sup>, LOTHAR NAUMANN<sup>49</sup>, TAPAN NAYAK<sup>7</sup>, ALEXANDER NEDOSEKIN<sup>10</sup>, WOLFGANG NIEBUR<sup>2</sup>, VOLODIA NIKULIN<sup>24</sup>, DMITRY NORMANOV<sup>17</sup>, ANDREI OANCEA<sup>33</sup>, YURY ONISHCHUK<sup>29</sup>, DMITRY OSIPOV<sup>17</sup>, GENNADY OSOSKOV<sup>1</sup>, DMITRI OSSETSKI<sup>45</sup>, PIOTR OTFINOWSKI<sup>22</sup>, EGOR OVCHARENKO<sup>1,10</sup>, SUSANTA PAL<sup>7</sup>, IAROSLAV PANASENKO<sup>50,34</sup>, NIHAR RANJAN PANDA<sup>56</sup>, STANISLAV PARZHITSKIY<sup>15</sup>, CHRISTIAN PAULY<sup>25</sup>, MANUEL PENSCHUCK<sup>3</sup>, IVAN PERIC<sup>35</sup>, DMITRI PESHEKHONOV<sup>15</sup>, VLADIMIR PESHEKHONOV<sup>15</sup>, VOJTEČH PETRÁČEK<sup>57</sup>, MARIANA PETRIS<sup>14</sup>, ALEXANDRINA PETROVICI<sup>14</sup>, MIHAI PETROVICI<sup>14</sup>, ANATOLY PETROVSKIY<sup>17</sup>, OLEG PETUKHOV<sup>13</sup>, DENNIS PFEIFER<sup>25</sup>, KRZYSZTOF PIASECKI<sup>53</sup>, JONATHAN PIEPER<sup>3</sup>, JERZY PIETRASZKO<sup>2</sup>, ROMAN PLANETA<sup>5</sup>, EUGENI PLEKHANOV<sup>15</sup>, VASILIY PLOTNIKOV<sup>10</sup>, VLADIMIR PLUJKO<sup>29</sup>, JAN PLUTA<sup>37</sup>, AMALIA POP<sup>14</sup>, VSEVOLOD POPOV<sup>21</sup>, VLADIMIR POSPISIL<sup>57</sup>, BABA POTUKUCHI<sup>30</sup>, JAHAN POURYAMOUT<sup>25</sup>, KRZYSZTOF POŽNIAK<sup>37,53</sup>, ARUN PRAKASH<sup>40</sup>, MIKHAIL PROKUDIN<sup>10</sup>, IGOR PSHENICHNOV<sup>13</sup>, MYKHAILO PUGACH<sup>2,34</sup>, VALERY PUGATCH<sup>34</sup>, SVEN QUERCHFELD<sup>25</sup>, LAURA RADULESCU<sup>14</sup>, SIBAJI RAHA<sup>4</sup>, WASEEM RAJA<sup>8</sup>, FOUAD RAMI<sup>43</sup>, RASHMI RANIWALA<sup>58</sup>, SUDHIR RANIWALA<sup>58</sup>, ANATOLY RAPORTIRENKO<sup>1</sup>, JULIAN RAUTENBERG<sup>25</sup>, JACEK RAUZA<sup>22</sup>, RAJARSHI RAY<sup>4</sup>, STEPHAN RAZIN<sup>15</sup>, PATRICK REICHELT<sup>3</sup>, SASCHA REINECKE<sup>25</sup>, ANDREY RESHETIN<sup>13</sup>, CATALIN RISTEA<sup>16</sup>, OANA RISTEA<sup>16</sup>, FLORIAN ROETHER<sup>3</sup>, RYSZARD ROMANIUK<sup>37</sup>, ADRIAN ROST<sup>51</sup>, EGENY ROSTCHIN<sup>24</sup>, IRINA ROSTOVTEVA<sup>10</sup>, AMITAVA ROY<sup>7</sup>, JACEK ROZYNEK<sup>53</sup>, YURY RYABOV<sup>24</sup>, VLADIMIR RYKALIN<sup>52</sup>, ALEXANDER SADOVSKY<sup>13</sup>, SERGUEI SADOVSKY<sup>52</sup>, RAGHUNATH SAHOO<sup>59</sup>, PRADIP KUMAR SAHU<sup>56</sup>, JOGENDER SAINI<sup>7</sup>, SUBHASIS SAMANTA<sup>4</sup>, SANJEEV SINGH SAMBYAL<sup>30</sup>, VLADIMIR SAMSONOV<sup>24,17,27</sup>, JORGE SÁNCHEZ ROSADO<sup>2</sup>, OLIVER SANDER<sup>18</sup>, TADEUSZ SATLAWA<sup>22</sup>, SUMAN SAU<sup>19</sup>, VALERI SAVELIEV<sup>45</sup>, SVEN SCHATRAL<sup>2,35</sup>, CLAUDIU SCHIAUA<sup>14</sup>, CHRISTIAN JOACHIM SCHMIDT<sup>2</sup>, HANS RUDOLF SCHMIDT<sup>50</sup>, KATARZYNA SCHMIDT<sup>36</sup>, JOHANNES SCHOLTEN<sup>3</sup>, KAI SCHWEDA<sup>2</sup>, ADRIAN SCURTU<sup>16</sup>, FLORIAN SECK<sup>51</sup>, SÉLIM SEDDIKI<sup>2</sup>, ILYA SELYZHENKOV<sup>2</sup>, ALEXANDER SEMENNIKOV<sup>10</sup>, ANNA SENGER<sup>2</sup>, PETER SENGER<sup>2,3</sup>, ALEXEY SHABUNOV<sup>15</sup>, MING SHAO<sup>39</sup>, MUKESH KUMAR SHARMA<sup>30</sup>, NIKOLAI SHUMEIKI<sup>15</sup>, VITALY SHUMIKHIN<sup>17</sup>, BRUNON SIKORA<sup>53</sup>, ANDREW SIMAKOV<sup>17</sup>, CHRISTIAN SIMON<sup>46</sup>, CARMEN SIMONS<sup>2</sup>, RAMA NARAYANA SINGARAJU<sup>7</sup>, AJAY KUMAR SINGH<sup>20</sup>, BHARTENDU KUMAR SINGH<sup>40</sup>, CHANDRA PRAKASH SINGH<sup>40</sup>, VIKAS SINGHAL<sup>7</sup>, MINNI SINGLA<sup>2</sup>, PHILIPP SITZMANN<sup>3</sup>, KRYSTYNA SIWEK-WILCZYŃSKA<sup>53</sup>, LIBOR ŠKODA<sup>57</sup>, IZABELA SKWIRA-CHALOT<sup>53</sup>, INDRANIL SOM<sup>20</sup>, IURII SOROKIN<sup>2,34</sup>, ZBIGNIEW SOSIN<sup>5</sup>, DANIEL SOYK<sup>2</sup>, PAWEŁ STASZEL<sup>5</sup>, ELZBIETA STEPHAN<sup>36</sup>, DMYTRO STOROZHYK<sup>34</sup>, MICHAEL STRIKHANOV<sup>17</sup>, STEFAN STROHAUER<sup>3</sup>, JOACHIM STROTH<sup>3,2</sup>, CHRISTIAN STURM<sup>2</sup>, RISHAT SULTANOV<sup>10</sup>, YONGJIE SUN<sup>39</sup>, ONDREJ SVOBODA<sup>55</sup>, ATTILA SZABÓ<sup>44</sup>, ROBERT SZCZYGIEL<sup>22</sup>, RUPALIM TALUKDAR<sup>31</sup>, ZEBO TANG<sup>39</sup>, MILAD TANHA<sup>3</sup>, JERZY TARASIUK<sup>53</sup>, OLGA TARASSENKOVA<sup>24</sup>, MADALINA-GABRIELA TÂRZILA<sup>14</sup>, MAXIM TEKLISHYN<sup>34</sup>, TOBIAS TISCHLER<sup>3</sup>, PAVEL TLUSTY<sup>55</sup>, TAMÁS TÖLYHI<sup>54</sup>, ALBERICA TOIA<sup>2,3</sup>, NATALIYA TOPIL'SKAYA<sup>13</sup>, IVAN TSAKOV<sup>15</sup>, YURI TSYUPA<sup>52</sup>, ADAM TUROWIECKI<sup>53</sup>, NICOLAE GEORGE TUTURAS<sup>16</sup>, FLORIAN UHLIG<sup>2</sup>, EVGUENI USENKO<sup>13</sup>, ISABELLE VALIN<sup>43</sup>, DEZSÖ VARGA<sup>54</sup>, IOURI VASSILIEV<sup>2</sup>, ELENA VERBITSKAYA<sup>47</sup>, WOLFGANG VERHOEVEN<sup>28</sup>, ANDREY VESHIKOV<sup>23</sup>, ROBERT VISINKA<sup>2</sup>, YOGENDRA PATHAK VIYOGI<sup>7</sup>, SERGEI VOLKOV<sup>24</sup>, ALEXANDER VOROBIEV<sup>52</sup>, ALEXANDER VORONIN<sup>21</sup>, VOLODYMYR VOVCHENKO<sup>11</sup>, EGENY VZNZUZDAEV<sup>24</sup>, MARAT VZNZUZDAEV<sup>24</sup>, DONG WANG<sup>38</sup>, YAPING WANG<sup>38</sup>, YI WANG<sup>41</sup>, MARC WEBER<sup>18</sup>, CHRISTIAN WENDISCH<sup>2</sup>, JOHANNES P. WESSELS<sup>28</sup>, MICHAEL WIEBUSCH<sup>3</sup>, JENS WIECHULA<sup>50</sup>, DANIEL WIELANEK<sup>37</sup>, ANDRZEJ WIELOCH<sup>5</sup>, NICOLAS WINCKLER<sup>2</sup>, MARC WINTER<sup>43</sup>, KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI<sup>53</sup>, DENIS WOHLFELD<sup>35</sup>, GYÖRGY WOLF<sup>54</sup>, SANGUK WON<sup>42</sup>, JÖRN WÜSTENFELD<sup>49</sup>, CHANGZHOU XIANG<sup>38</sup>, NU XU<sup>38</sup>, JUN-GYU YI<sup>42</sup>, ZHONGBAO YIN<sup>38</sup>, IN-KWON YOO<sup>42</sup>, BEKHZOD YULDASHEV<sup>15</sup>, IGOR YUSHMANOV<sup>32</sup>, WOJCIECH ZABOLOTNY<sup>37,53</sup>, YURI ZAITSEV<sup>10</sup>, YURI ZANEVSKY<sup>15</sup>, MICHAEL ZHALOV<sup>24</sup>, YA PENG ZHANG<sup>46</sup>, YIFEI ZHANG<sup>39</sup>, DAICUI ZHOU<sup>38</sup>, XIANGLEI ZHU<sup>41</sup>, ALEXANDER ZINCHENKO<sup>15</sup>, WIKTOR ZIPPER<sup>36</sup>, MIROSLAW ZOLADZ<sup>22</sup>, PETR ZRELOV<sup>1</sup>, VLADISLAV ZRYUEV<sup>15</sup>, PETER ZUMBRUCH<sup>2</sup>, and MAKSYM ZYZAK<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Laboratory of Information Technologies, Joint Institute for Nuclear Research (JINR-LIT), Dubna, Russia — <sup>2</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH (GSI), Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>Institut für Kernphysik, Goethe Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>4</sup>Department of Physics, Bose Institute, Kolkata, India — <sup>5</sup>Marian Smoluchowski Institute of Physics, Jagiellonian University, Kraków, Poland — <sup>6</sup>Department of Physics, Panjab University, Chandigarh, India — <sup>7</sup>Variable Energy Cyclotron Centre (VECC), Kolkata, India — <sup>8</sup>Department of Physics, University of Kashmir, Srinagar, India — <sup>9</sup>Department of Physics, Aligarh Muslim University, Aligarh, India — <sup>10</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics (ITEP), Moscow, Russia — <sup>11</sup>Frankfurt Institute for Advanced Studies, Goethe Universität Frankfurt (FIAS), Frankfurt, Germany — <sup>12</sup>University of Split, Split, Croatia — <sup>13</sup>Institute for Nuclear Research (INR), Moscow, Russia — <sup>14</sup>Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering (IFIN-HH), Bucharest, Romania — <sup>15</sup>Veksler and Baldin Laboratory of High Energy Physics, Joint Institute for Nuclear Research (JINR-VBLHEP), Dubna, Russia — <sup>16</sup>Atomic and Nuclear Physics Department, University of Bucharest, Bucharest, Romania — <sup>17</sup>National Research Nuclear University MEPhI, Moscow, Russia — <sup>18</sup>Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe, Germany — <sup>19</sup>Department of Physics and Department of Electronic Science, University of Calcutta, Kolkata, India — <sup>20</sup>Indian Institute of Technology Kharagpur, Kharagpur, India — <sup>21</sup>Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics, Lomonosov Moscow State University (SINP-MSU), Moscow, Russia — <sup>22</sup>AGH University of Science and Technology (AGH), Kraków, Poland — <sup>23</sup>V.G. Khlopin Radium Institute (KRI), St. Petersburg, Russia — <sup>24</sup>National Research Center "Kurchatov Institute", Petersburg Nuclear Physics Institute (PNPI), Gatchina, Russia — <sup>25</sup>Fachbereich Physik, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal, Germany — <sup>26</sup>Justus-Liebig-Universität Giessen, Giessen, Germany — <sup>27</sup>St. Petersburg State Polytechnic University (SPbSPU), St. Petersburg, Russia — <sup>28</sup>Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms Universität Münster, Münster, Germany — <sup>29</sup>Department of Nuclear Physics, National Taras Shevchenko University of Kyiv, Kyiv, Ukraine — <sup>30</sup>Department of Physics, University of Jammu, Jammu, India — <sup>31</sup>Department of Physics, Gauhati University, Guwahati, India — <sup>32</sup>National Research Centre "Kurchatov Institute", Moscow, Russia — <sup>33</sup>Institute for Computer Science, Goethe Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>34</sup>High Energy Physics Department, Kiev Institute for Nuclear Research (KINR), Kyiv, Ukraine — <sup>35</sup>Zentrales Institut für Technische Informatik, Universität Heidelberg, Standort Mannheim, Heidelberg, Germany — <sup>36</sup>Institute of Physics, University of Silesia, Katowice, Poland — <sup>37</sup>Institute of Electronic Systems, Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland — <sup>38</sup>College of Physical Science and Technology, Central China Normal University (CCNU), Wuhan, China — <sup>39</sup>Department of Modern Physics, University of Science & Technology of China (USTC), Hefei, China — <sup>40</sup>Department of Physics, Banaras Hindu University, Varanasi, India — <sup>41</sup>Department of Engineering Physics, Tsinghua University, Beijing, China — <sup>42</sup>Pusan National University (PNU), Pusan, Korea — <sup>43</sup>Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC), IN2P3-CNRS and Université de Strasbourg, Strasbourg, France — <sup>44</sup>Eötvös Loránd University (ELTE), Budapest, Hungary — <sup>45</sup>National Research Nuclear University, Obninsk, Russia — <sup>46</sup>Physikalisches Institut, Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany — <sup>47</sup>Ioffe Physico-Technical Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia — <sup>48</sup>Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR), Darmstadt, Germany — <sup>49</sup>Institut für Strahlenphysik, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR), Dresden, Germany — <sup>50</sup>Physikalisches Institut, Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen, Germany — <sup>51</sup>Institut für Kernphysik, Technische Universität Darmstadt, Darmstadt, Germany — <sup>52</sup>Institute for High Energy Physics (IHEP), Protvino, Russia — <sup>53</sup>Institute of Experimental Physics, University of Warsaw, Warsaw, Poland — <sup>54</sup>Institute for Particle and Nuclear Physics, Wigner Research Centre for Physics, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary — <sup>55</sup>Nuclear Physics Institute, Academy of Sciences

of the Czech Republic, Řež, Czech Republic — <sup>56</sup>Institute of Physics, Bhubaneswar, India — <sup>57</sup>Czech Technical University (CTU), Prag, Czech Republic — <sup>58</sup>Physics Department, University of Rajasthan, Jaipur, India — <sup>59</sup>Indian Institute of Technology Indore, Indore, India — <sup>60</sup>also: King Abdulaziz City for Science and Technology (KACST), Riyadh, Saudi Arabia — <sup>61</sup>also: Institute of Space Science, Bucharest, Romania — <sup>62</sup>also: Technische Universität Dresden, Dresden, Germany

### Coll 13: CBM-MVD-Collaboration

SAMIR AMAR-YOUCEF<sup>1</sup>, JÉRÔME BAUDOT<sup>2</sup>, GRÉGORY BERTOLONE<sup>2</sup>, NORBERT BIALAS<sup>1</sup>, GILLES CLAUS<sup>2</sup>, CLAUDE COLLEDANI<sup>2</sup>, MICHAEL DEVEAUX<sup>1</sup>, DENNIS DOERING<sup>1</sup>, ANDREI DOROKHOV<sup>2</sup>, INGO FRÖHLICH<sup>1</sup>, TETYANA GALATYUK<sup>3</sup>, MATHIEU GOFFE<sup>2</sup>, ABDELKADER HIMMI<sup>2</sup>, CHRISTINE HU-GUO<sup>2</sup>, KIMMO JAASKELAINEN<sup>2</sup>, PHILIPP KLAUS<sup>1</sup>, MICHAL KOZIEL<sup>1</sup>, ERIK KREBS<sup>1</sup>, GISA KRETZSCHMAR<sup>1</sup>, QIYAN LI<sup>1</sup>, BENJAMIN LINNIK<sup>1</sup>, JAN MICHEL<sup>1</sup>, BORISLAV MILANOVIC<sup>1</sup>, FRÉDÉRIC MOREL<sup>2</sup>, CHRISTIAN MÜNTZ<sup>1</sup>, MANUEL PENSCHUCK<sup>1</sup>, ALEJANDRO PEREZ<sup>2</sup>, MICHAEL PETRI<sup>1</sup>, HUNG PHAM<sup>2</sup>, STEFAN SCHREIBER<sup>1</sup>, PHILIPP SITZMANN<sup>1</sup>, MATHIEU SPECHT<sup>2</sup>, STEFAN STROHAUER<sup>1</sup>, JOACHIM STROTH<sup>1</sup>, TOBIAS TISCHLER<sup>1</sup>, ISABELLE VALIN<sup>2</sup>, ROLAND WEIRICH<sup>1</sup>, MICHAEL WIEBUSCH<sup>1</sup>, BERNHARD WIEDEMANN<sup>1</sup>, and MARC WINTER<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Goethe-Universität, Frankfurt — <sup>2</sup>Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC), Strasbourg, France — <sup>3</sup>Technische Universität Darmstadt, Darmstadt

### Coll 14: CLAS-Collaboration

SAMIR AMAR-YOUCEF — Goethe-Universität, Frankfurt

### Coll 15: COBRA-Collaboration

CLAUS GöSSLING<sup>1</sup>, REINER KLINGENBERG<sup>1</sup>, KEVIN ALEXANDER KRÖNIGER<sup>1</sup>, JAN TEBRÜGGE<sup>1</sup>, THOMAS QUANTE<sup>1</sup>, ROBERT TEMMINGHOFF<sup>1</sup>, ROBERT THEINERT<sup>1</sup>, CHRISTIAN NITSCH<sup>1</sup>, SILKE RAJEK<sup>1</sup>, CAREN HAGNER<sup>2</sup>, NADINE HEIDRICH<sup>2</sup>, BJÖRN SÖHNKE WONSAK<sup>2</sup>, CHRISTIAN OHDORF<sup>2</sup>, JAN HORST KARL TIMM<sup>2</sup>, HENNING REBBER<sup>2</sup>, STEFAN ZATSCHLER<sup>3</sup>, DANIEL GEHRE<sup>3</sup>, KAI ZUBER<sup>3</sup>, and KATJA ROHATSCH<sup>3</sup> — <sup>1</sup>TU Dortmund, Institut für Physik, D — <sup>2</sup>Universität Hamburg, Institut für Physik, D — <sup>3</sup>TU Dresden, IKTP, D

### Coll 16: COLLAPS IS519-Collaboration

CARLA BABCOCK<sup>1,7</sup>, JON BILLOWES<sup>7</sup>, MARK L. BISSELL<sup>5</sup>, KLAUS BLAUM<sup>3</sup>, BRADLEY CHEAL<sup>6</sup>, KIERAN F. FLANAGAN<sup>6</sup>, RONALD F. GARCIA RUIZ<sup>1,5</sup>, WOUTER GINS<sup>5</sup>, CHRISTIAN GORGES<sup>4</sup>, LAURA GROB<sup>1,2</sup>, SIMON KAUFMANN<sup>4</sup>, JÖRG KRÄMER<sup>4</sup>, MAGDALENA KOWALSKA<sup>1</sup>, STEPHAN MALBRUNOT-ETTENAUER<sup>1</sup>, RAINER NEUGART<sup>4</sup>, GERDA NEYENS<sup>5</sup>, WILFRIED NÖRTERSHÄUSER<sup>4</sup>, YASNA PAPUGA<sup>5</sup>, RODOLFO SÁNCHEZ<sup>4</sup>, CALVIN Wraith<sup>6</sup>, LIANG XIE<sup>6</sup>, XIAOFEI YANG<sup>5</sup>, and DEYAN T. YORDANOV<sup>8</sup> — <sup>1</sup>CERN, 1211 Geneva, Switzerland — <sup>2</sup>Institut für Kernphysik, Technische Universität Darmstadt — <sup>3</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, 69117 Heidelberg — <sup>4</sup>Institut für Physik, Gutenberg Universität Mainz — <sup>5</sup>Instituut voor Kern- en Stralingsfysica KU Leuven — <sup>6</sup>Faculty of Engineering & Physical Sciences, University of Manchester — <sup>7</sup>Faculty of Physics, University of Liverpool — <sup>8</sup>Institut de Physique Nucléaire, Orsay

### Coll 17: COSY-TOF-Collaboration

EKATERINA BORODINA<sup>2</sup>, HEINZ CLEMENT<sup>5</sup>, EVGENI DOROSHKEVICH<sup>5</sup>, ROMAN DZHYGADLO<sup>2</sup>, WOLFGANG EYRICH<sup>1</sup>, KATHARINA EHRHARDT<sup>5</sup>, WERNER GAST<sup>2</sup>, ALBRECHT GILLITZER<sup>2</sup>, DIETER GRZONKA<sup>2</sup>, FLORIAN HAUENSTEIN<sup>1</sup>, AYEH JOWZAE<sup>4</sup>, KURT KILIAN<sup>2</sup>, PAWEŁ KLAJA<sup>1</sup>, VLADIMÍR KOZLOV<sup>2</sup>, MARTIN KRAPP<sup>1</sup>, PAWEŁ MOSKAL<sup>4</sup>, SERGEI ORFANITSKI<sup>2</sup>, NORBERT PAUL<sup>2</sup>, JAMES RITMAN<sup>2</sup>, MATTHIAS ROEDER<sup>2</sup>, EDUARD RODERBURG<sup>2</sup>, WOLFGANG SCHROEDER<sup>1</sup>, THOMAS SEFZICK<sup>2</sup>, JUERGEN UEHLEMANN<sup>2</sup>, GERHARD J. WAGNER<sup>5</sup>, PETER WINTZ<sup>2</sup>, PETER WUESTNER<sup>3</sup>, and PAWEŁ ZUPRANSKI<sup>6</sup> — <sup>1</sup>Physikalischs Institut, Universitaet Erlangen — <sup>2</sup>Institut fuer Kernphysik, Forschungszentrum Juelich — <sup>3</sup>Zentralinstitut fuer Elektronik, Forschungszentrum Juelich — <sup>4</sup>Institute of Physics, Jagiellonian University Krakow — <sup>5</sup>Physikalisches Institut, Universitaet Tuebingen — <sup>6</sup>Soltan Institute for Nuclear Studies, Warsaw

### Coll 18: DALI-LaBr RIBF-Collaboration

THOMAS AUMANN<sup>1</sup>, HIDETADA BABA<sup>2</sup>, MIZUKI NISHIMURA<sup>2</sup>, SATOSHI TAKEUCHI<sup>2</sup>, HIDEAKI OTSU<sup>2</sup>, YONEDA KEN-ICHIRO<sup>2</sup>, YOSHIAKI SHIGA<sup>2</sup>, KAZUO IEKI<sup>2</sup>, WANG HE<sup>2</sup>, MASAFUMI MATSUSHITA<sup>3</sup>, JUZO ZENHIIRO<sup>2</sup>, SHUNPEI KOYAMA<sup>3</sup>, MIZUKI SHIKATA<sup>4</sup>, JYUNICHI TSUBOTA<sup>4</sup>, NOBUAKI IMAI<sup>3</sup>, SHINSUKE OTA<sup>3</sup>, RYO TANIUCHI<sup>3</sup>, DAVID

STEPPENBECK<sup>3</sup>, NORITSUGU NAKATSUKA<sup>5</sup>, ANGELA BRACCO<sup>6</sup>, BENEDICTE MILLION<sup>6</sup>, NIVES BLASI<sup>6</sup>, RICCARDO AVIGO<sup>6</sup>, HEIKO SCHEIT<sup>1</sup>, KONSTANZE BORETZKY<sup>7</sup>, OLIVER WIELAND<sup>6</sup>, ANDREA HORVAT<sup>1</sup>, FABIA SCHINDLER<sup>1</sup>, KENJIRO MIKI<sup>1</sup>, JOACHIM TSCHUESCHNER<sup>1</sup>, PHILIPP SCHROCK<sup>1</sup>, PIETER DOORNENBAL<sup>2</sup>, INA SYNDIKUS<sup>1</sup>, VERA DERYA<sup>8</sup>, ISMAEL MARTEL<sup>9</sup>, SATOSHI TAKEUCHI<sup>2</sup>, TETSUYA ONISHI<sup>2</sup>, HIDEAKI OTSU<sup>2</sup>, TOHRU MOTOBAYASHI<sup>2</sup>, HIROYOSHI SAKURAI<sup>2</sup>, SHIN-ICHIRO MICHIMASA<sup>3</sup>, SUSUMU SHIMOURA<sup>3</sup>, YOSUKE KONDO<sup>4</sup>, TAKASHI NAKAMURA<sup>4</sup>, NORI AOI<sup>10</sup>, ONG JIN<sup>10</sup>, YASUHIRO TOGANO<sup>2</sup>, SIDONG CHEN<sup>2</sup>, HIROSHI SUZUKI<sup>2</sup>, NAKOKI FUKUDA<sup>2</sup>, TOSHIYUKI SUMIKAMA<sup>2</sup>, HIROYUKI TAKEDA<sup>2</sup>, YOHEI SHIMIZU<sup>2</sup>, SHOICHIRO MASUOKA<sup>2</sup>, YUKI YAMAGUCHI<sup>3</sup>, NOBUYUKI KOBAYASHI<sup>3</sup>, HAIK SIMON<sup>7</sup>, DENNIS SAVRAN<sup>7</sup>, M HARAKEH<sup>7</sup>, MATTTHIAS HEIL<sup>7</sup>, R REIFARTH<sup>7</sup>, D ROSSI<sup>7</sup>, F CAMERA<sup>6</sup>, N INABE<sup>2</sup>, J ENDRES<sup>8</sup>, and A ZILGES<sup>8</sup> — <sup>1</sup>TU Darmstadt — <sup>2</sup>RIKEN, Wako — <sup>3</sup>CNS Tokyo — <sup>4</sup>TITECH Tokyo — <sup>5</sup>Kyoto University — <sup>6</sup>INFN Milano — <sup>7</sup>GSI — <sup>8</sup>Universität zu Köln — <sup>9</sup>University of Huelva — <sup>10</sup>RCNP

### Coll 19: DIRC at EIC RD-Collaboration

T CAO<sup>1</sup>, ROMAN DZHYGADLO<sup>2</sup>, TANJA HORN<sup>3</sup>, CHARLES HYDE<sup>4</sup>, YORDANKA ILIEVA<sup>1</sup>, GRZERGORZ KALICY<sup>4</sup>, PAWEŁ NADEL-TURONSKI<sup>5</sup>, K PARK<sup>4</sup>, KLAUS PETERS<sup>2</sup>, CARSTEN SCHWARZ<sup>2</sup>, JOCHEN SCHWIENING<sup>2</sup>, WENZE XI<sup>5</sup>, NICHOLAS ZACHARIOU<sup>1</sup>, and CARL ZORN<sup>5</sup> — <sup>1</sup>University of South Carolina, Columbia, SC 29208 — <sup>2</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, 64291 Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>The Catholic University of America, Washington, DC 20064 — <sup>4</sup>Old Dominion University, Norfolk, VA 23529 — <sup>5</sup>Thomas Jefferson National Accelerator Facility, Newport News, VA 23606

### Coll 20: Double Chooz-Collaboration

Y. ABE<sup>30</sup>, J. DOS ANJOS<sup>5</sup>, J.C. BARRIERE<sup>15</sup>, E. BAUSSAN<sup>14</sup>, I. BEKMAN<sup>1</sup>, M. BERGEVIN<sup>9</sup>, T.J.C. BEZERRA<sup>29</sup>, L. BEZRUKOV<sup>13</sup>, E. BLUCHER<sup>6</sup>, C. BUCK<sup>22</sup>, J. BUSENITZ<sup>2</sup>, A. CABRERA<sup>4</sup>, E. CADEN<sup>10</sup>, L. CAMILLERI<sup>8</sup>, R. CARR<sup>8</sup>, M. CERRADA<sup>7</sup>, P.-J. CHANG<sup>16</sup>, E. CHAUVEAU<sup>29</sup>, P. CHIMENTI<sup>33</sup>, T. CLASSEN<sup>9,19</sup>, A.P. COLLIN<sup>22</sup>, E. CONOVER<sup>6</sup>, J. M. CONRAD<sup>21</sup>, J.I. CRESPO-ANADÓN<sup>7</sup>, K. CRUM<sup>6</sup>, A. CUOCANES<sup>26</sup>, E. DAMON<sup>10</sup>, J. DAWSON<sup>4,20</sup>, D. DIETRICH<sup>32</sup>, Z. DJURCIC<sup>3</sup>, M. DRACOS<sup>14</sup>, M. ELNIMER<sup>26</sup>, A. ETENKO<sup>18</sup>, M. FALLOT<sup>26</sup>, F. VON FEILITZSCH<sup>23</sup>, J. FELDE<sup>9</sup>, S. M. FERNANDES<sup>2</sup>, V. FISCHER<sup>15</sup>, D. FRANCO<sup>4</sup>, M. FRANKE<sup>23</sup>, H. FURUTA<sup>29</sup>, I. GIL BOTELLA<sup>7</sup>, L. GIOT<sup>26</sup>, M. GÖGER-NEFF<sup>23</sup>, L.F.G. GONZALES<sup>34</sup>, L. GOODENOUGH<sup>3</sup>, M.C. GOODMAN<sup>3</sup>, D. GRANT<sup>9</sup>, N. HAAG<sup>23</sup>, T. HARA<sup>17</sup>, J. HASER<sup>22</sup>, M. HOFMANN<sup>23</sup>, G. HORTON-SMITH<sup>16</sup>, A. HOURLIER<sup>4</sup>, M. ISHITSUKA<sup>30</sup>, J. JOCHUM<sup>32</sup>, C. JOLLET<sup>14</sup>, F. KAETHER<sup>22</sup>, L. KALOUSIS<sup>35</sup>, Y. KAMYSHKOV<sup>27</sup>, D. KAPLAN<sup>12</sup>, T. KAWASAKI<sup>24</sup>, E. KEMP<sup>34</sup>, H. DE KERRET<sup>4,20</sup>, D. KRYN<sup>4</sup>, M. KUZE<sup>30</sup>, T. LACHENMAIER<sup>32</sup>, C. LANE<sup>10</sup>, T. LASSEUR<sup>15,4</sup>, A. LETOURNEAU<sup>15</sup>, D. LHUILIER<sup>15</sup>, H.P. LIMA JR.<sup>5</sup>, M. LINDNER<sup>22</sup>, M. LÓPEZ-CASTAÑO<sup>7</sup>, J. LOSECCO<sup>25</sup>, B. K. LUBSANDORZHIEV<sup>13</sup>, S. LUCHT<sup>1</sup>, J. MAEDA<sup>31</sup>, C. MARIANI<sup>35</sup>, J. MARICIC<sup>10</sup>, J. MARTINO<sup>26</sup>, T. MATSUBARA<sup>31</sup>, G. MENTION<sup>15</sup>, A. MEREGAGLIA<sup>14</sup>, T. MILETIC<sup>10</sup>, R. MILINCIC<sup>10</sup>, A. MINOTTI<sup>14</sup>, Y. NAGASAKA<sup>11</sup>, A. NIKITENKO<sup>13</sup>, P. NOVELLA<sup>4</sup>, M. OBOLENSKY<sup>4</sup>, L. OBERAUER<sup>23</sup>, A. ONILLON<sup>26</sup>, A. OSBORN<sup>27</sup>, C. PALOMARES<sup>7</sup>, I. PEPE<sup>5</sup>, S. PERASSO<sup>4</sup>, P. PFAHLER<sup>23</sup>, A. PORTA<sup>26</sup>, G. PRONOST<sup>26</sup>, J. REICHENBACHER<sup>2</sup>, B. REINHOLD<sup>22</sup>, M. RÖHLING<sup>32</sup>, R. RONCIN<sup>4</sup>, S. ROTH<sup>1</sup>, H. RYBOLT<sup>27</sup>, Y. SAKAMOTO<sup>28</sup>, R. SANTORELLI<sup>7</sup>, A.C. SCHILLITZ<sup>5</sup>, S. SCHÖNERT<sup>23</sup>, S. SCHOPPMANN<sup>1</sup>, M. SHAEVITZ<sup>8</sup>, R. SHARANKOVA<sup>30</sup>, S. SHIMOJIMA<sup>31</sup>, V. SIBILLE<sup>15</sup>, V. SINEV<sup>13</sup>, M. SKOROKHATOV<sup>18</sup>, E. SMITH<sup>10</sup>, J. SPITZ<sup>21</sup>, A. STAHL<sup>1</sup>, I. STANCU<sup>2</sup>, L. STOKES<sup>32</sup>, M. STRAIT<sup>6</sup>, A. STÜKEN<sup>1</sup>, F. SUEKANE<sup>29</sup>, S. SUKHOTIN<sup>18</sup>, T. SUMIYOSHI<sup>31</sup>, Y. SUN<sup>2</sup>, B. SVOBODA<sup>9</sup>, K. TERAO<sup>21</sup>, A. TONAZZO<sup>4</sup>, H. TRINH-THI<sup>23</sup>, G. VALDIVIESO<sup>5</sup>, N. VASSILOPOULOS<sup>14</sup>, C. VEYSSIERE<sup>15</sup>, M. VIVIER<sup>15</sup>, S. WAGNER<sup>22</sup>, H. WATANABE<sup>22</sup>, C. WIEBUSCH<sup>1</sup>, L. WINSLOW<sup>21</sup>, M. WURM<sup>32</sup>, G. YANG<sup>3</sup>, F. YERMIA<sup>26</sup>, and V. ZIMMER<sup>23</sup> — <sup>1</sup>RWTH Aachen — <sup>2</sup>University of Alabama, USA — <sup>3</sup>Argonne National Laboratory, USA — <sup>4</sup>APC, Paris, Frankreich — <sup>5</sup>CBPF, Rio de Janeiro, Brasilien — <sup>6</sup>University of Chicago, USA — <sup>7</sup>CIEMAT, Madrid, Spanien — <sup>8</sup>Columbia University, USA — <sup>9</sup>University of California at Davis, USA — <sup>10</sup>Drexel University, USA — <sup>11</sup>Hiroshima Institute of Technology, Japan — <sup>12</sup>Illinois Institute of Technology, USA — <sup>13</sup>INR RAS, Moskau, Russland — <sup>14</sup>IPHC Straßburg, Frankreich — <sup>15</sup>IRFU CEA/Saclay, Frankreich — <sup>16</sup>Kansas State University, USA — <sup>17</sup>Kobe University, Japan — <sup>18</sup>RRC Kurchatov Institute, Moskau, Russland — <sup>19</sup>Lawrence Livermore National Laboratory, USA — <sup>20</sup>Laboratoire Neutrino de Champagne Ardenne, Rancennes, Frankreich — <sup>21</sup>Massachusetts Institute of Tech-

nology, USA — <sup>22</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg — <sup>23</sup>Technische Universität München — <sup>24</sup>Niigata University, Japan — <sup>25</sup>University of Notre Dame, USA — <sup>26</sup>Subatech, Nantes, Frankreich — <sup>27</sup>University of Tennessee, USA — <sup>28</sup>Tohoku Gakuin University, Japan — <sup>29</sup>Tohoku University, Japan — <sup>30</sup>Tokyo Institute of Technology, Japan — <sup>31</sup>Tokyo Metropolitan University, Japan — <sup>32</sup>Eberhard-Karls-Universität Tübingen — <sup>33</sup>UFABC, São Paulo, Brasilien — <sup>34</sup>UNICAMP, São Paulo, Brasilien — <sup>35</sup>Virginia Tech, Blacksburg, USA

### Coll 21: ECHo-Collaboration

FEDOR SIMKOVIC<sup>1</sup>, MOUMITA MAITI<sup>2</sup>, CHRISTOPH E. DÜLLMANN<sup>3</sup>, KLAUS EBERHARDT<sup>3</sup>, HOLGER DORRER<sup>3</sup>, FABIAN SCHNEIDER<sup>3,6</sup>, ZOLTÁN SZÚCS<sup>4</sup>, KAI ZUBER<sup>5</sup>, KLAUS WENDT<sup>6</sup>, SVEN JUNCK<sup>6</sup>, TOM KIECK<sup>6</sup>, MIKHAIL KRIVORUCHENKO<sup>7</sup>, AMAND FÄSSLER<sup>8</sup>, CHRISTIAN ENSS<sup>9</sup>, LOREDANA GASTALDO<sup>9</sup>, ANDREAS FLEISCHMANN<sup>9</sup>, CLEMENS HASSEL<sup>9</sup>, SEBASTIAN KEMPF<sup>9</sup>, MATTHIAS WEGNER<sup>9</sup>, KLAUS BAUM<sup>10</sup>, ANDREAS DÖRR<sup>10</sup>, SERGEY ELISEEV<sup>10</sup>, MIKHAIL GONCHAROV<sup>10</sup>, YURI N. NOVIKOV<sup>10,11</sup>, ALEXANDER RISCHKA<sup>10</sup>, RIMA SCHÜSSLER<sup>10</sup>, PAVEL FILIANIN<sup>11</sup>, JOSEF JOCHUM<sup>12</sup>, STEPHAN SCHOLL<sup>12</sup>, and SUSTANTA LAHIRI<sup>13</sup> — <sup>1</sup>Department of Nuclear Physics, Comenius University, Bratislava, Slovakia — <sup>2</sup>Department of Physics, Indian Institute of Technology Roorkee, India — <sup>3</sup>Institute for Nuclear Chemistry, Johannes Gutenberg University Mainz — <sup>4</sup>Institute of Nuclear Research of the Hungarian Academy of Sciences — <sup>5</sup>Institute of Nuclear and Particle Physics, TU Dresden, Germany — <sup>6</sup>Institute for Physics, Johannes Gutenberg-Universität — <sup>7</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics Moscow, Russia — <sup>8</sup>Institute for Theoretical Physics, University of Tübingen, Germany — <sup>9</sup>Kirchhoff-Institute for Physics, Heidelberg University, Germany — <sup>10</sup>Max-Planck Institute for Nuclear Physics Heidelberg, Germany — <sup>11</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Russia — <sup>12</sup>Physics Institute, University of Tübingen, Germany — <sup>13</sup>Saha Institute of Nuclear Physics, Kolkata, India

### Coll 22: EDELWEISS-Collaboration

E. ARMENGaud<sup>1</sup>, Q. ARNAUD<sup>2</sup>, C. AUGIER<sup>2</sup>, A. BENOÎT<sup>3</sup>, T. BERGMANN<sup>4</sup>, L. BERGÉ<sup>5</sup>, J. BLÜMER<sup>6,7</sup>, T. DE BOISSIÈRE<sup>1</sup>, G. BRES<sup>3</sup>, A. BRONIATOWSKI<sup>5,6</sup>, V. BRUDANIN<sup>8</sup>, A. CAZES<sup>2</sup>, M. CHAPELLIER<sup>5</sup>, F. CHARLIEUX<sup>2</sup>, F. COUÉDO<sup>5</sup>, A.-A. DRILLIEN<sup>5</sup>, L. DUMOULIN<sup>5</sup>, K. EITEL<sup>7</sup>, D. FILOSOFOV<sup>8</sup>, N. FOERSTER<sup>6</sup>, N. FOURCHES<sup>1</sup>, G. GARDE<sup>3</sup>, J. GASCON<sup>2</sup>, G. GERBIER<sup>1</sup>, M. GROS<sup>1</sup>, L. HEHN<sup>7</sup>, S. HENRY<sup>9</sup>, S. HERVÉ<sup>1</sup>, G. HEUERMANN<sup>6</sup>, V. HUMBERT<sup>5</sup>, S. JOKISCH<sup>7</sup>, A. JUILLARD<sup>2</sup>, M. DE JÉSUS<sup>2</sup>, M. KLEIFGES<sup>4</sup>, V. KOZLOV<sup>7</sup>, H. KRAUS<sup>9</sup>, V. KUDRYAVTSEV<sup>10</sup>, C. KÉPÉLIAN<sup>2,6</sup>, H. LE-SUEUR<sup>5</sup>, J. LIN<sup>9</sup>, S. MARNIEROS<sup>5</sup>, A. MENSHKOV<sup>4</sup>, X.-F. NAVICK<sup>1</sup>, C. NONES<sup>1</sup>, E. OLIVIERI<sup>5</sup>, P. PARI<sup>11</sup>, B. PAUL<sup>1</sup>, M.-C. PIRO<sup>5</sup>, M. ROBINSON<sup>10</sup>, H. RODENAS<sup>3</sup>, S. ROZOV<sup>8</sup>, V. SANGLARD<sup>2</sup>, B. SCHMIDT<sup>7</sup>, S. SCORZA<sup>6</sup>, B. SIEBENBORN<sup>7</sup>, D. TCHERNIAKHOVSKI<sup>4</sup>, L. VAGNERON<sup>2</sup>, M. WEBER<sup>4</sup>, E. YAKUSHEV<sup>8</sup>, and X. ZHANG<sup>9</sup> — <sup>1</sup>CEA Saclay, DSM/IRFU, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France — <sup>2</sup>Institut de Physique Nucléaire de Lyon-UCBL, IN2P3-CNRS, 4 rue Enrico Fermi, 69622 Villeurbanne Cedex, France — <sup>3</sup>Institut Néel, CNRS/UJF, 25 rue des Martyrs, BP 166, 38042 Grenoble, France — <sup>4</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Prozessdatenverarbeitung und Elektronik, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe, Germany — <sup>5</sup>Centre de Sciences Nucléaires et de Sciences de la Matière, IN2P3-CNRS, Université Paris XI, bat 108, 91405 Orsay, France — <sup>6</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Experimentelle Kernphysik, Gaedestr. 1, 76128 Karlsruhe, Germany — <sup>7</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Kernphysik, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe, Germany — <sup>8</sup>JINR, Laboratory of Nuclear Problems, Joliot-Curie 6, 141980 Dubna, Moscow Region, Russian Federation — <sup>9</sup>University of Oxford, Department of Physics, Keble Road, Oxford OX1 3RH, UK — <sup>10</sup>University of Sheffield, Department of Physics and Astronomy, Sheffield, S3 7RH, UK — <sup>11</sup>CEA Saclay, DSM/IRAMIS, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France

### Coll 23: EPPS0-Collaboration

TATSUYA ADACHI<sup>1</sup>, SERGEJ BASSAUER<sup>2</sup>, CARLOS BERTULANI<sup>3</sup>, JOHN CARTER<sup>4</sup>, ANDREAS EBERT<sup>2</sup>, HIROHIKO FUJITA<sup>5</sup>, YOSHITAKA FUJITA<sup>6</sup>, KICHIJ HATANAKA<sup>5</sup>, KATSUYA HIROTA<sup>5</sup>, TAKAHIRO KAWABATA<sup>7</sup>, ANNA MARIA KRUMBOLZ<sup>2</sup>, ANDREAS KRUGMANN<sup>2</sup>, ELENA LITVINNOVA<sup>8</sup>, DIRK MARTIN<sup>2</sup>, HIROAKI MATSUBARA<sup>9</sup>, RETIEF NEVELING<sup>10</sup>, HIROAKI OKAMURA<sup>5</sup>, JIN HOOI ONG<sup>5</sup>, BANU ÖZEL-TASHENOV<sup>11</sup>, VLADIMIR YU. PONOMAREV<sup>2</sup>, YOSHIHIRO SHIMBARA<sup>12</sup>, JOHANNES SIMONIS<sup>2</sup>, FREDERIK D. SMIT<sup>10</sup>, TOMOKAZU SUZUKI<sup>5</sup>, PETER VON NEUMANN-COSEL<sup>2</sup>, MASURU YOSOI<sup>5</sup>, JUSO ZENIHIRO<sup>5</sup>, and IRYNA ZWEIDINGER<sup>2</sup> — <sup>1</sup>KVI Groningen, Netherlands — <sup>2</sup>Technische

Universität Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>Texas A&M University, Commerce, USA — <sup>4</sup>School of Physics, University of Witwatersrand, South Africa — <sup>5</sup>Research Center for Nuclear Physics, Osaka, Japan — <sup>6</sup>Osaka University, Osaka, Japan — <sup>7</sup>Center for Nuclear Study, University of Tokyo, Japan — <sup>8</sup>NCSL, Michigan State University, USA — <sup>9</sup>RIKEN, Tokyo, Japan — <sup>10</sup>iThemba LABS, Somerset West, South Africa — <sup>11</sup>GSI, Darmstadt, Germany — <sup>12</sup>Niigata University, Japan

### Coll 24: EtaPrime-Collaboration

YASSID AYYAD<sup>1</sup>, JOSE BENLIURE<sup>2</sup>, KAI-THOMAS BRINKMANN<sup>3</sup>, STEFAN FRIEDRICH<sup>3</sup>, HIROYUKI FUJIOKA<sup>4</sup>, HANS GEISSEL<sup>5</sup>, JNANESWARI GELLANKI<sup>6</sup>, CHENLEI GUO<sup>7</sup>, ERIC GUTZ<sup>3</sup>, EMMA HAETTNER<sup>5</sup>, MUHSIN NAYEF HARAKEH<sup>6</sup>, RYUGO S. HAYANO<sup>8</sup>, YUKO HIGASHI<sup>9</sup>, SATORU HIRENZAKI<sup>9</sup>, CHRISTINE HORNING<sup>3</sup>, YOICHI IGARASHI<sup>10</sup>, NATSUMI IKENO<sup>11</sup>, KENTA ITAHASHI<sup>12</sup>, MASAHICO IWASAKI<sup>12</sup>, DAISUKE JIDO<sup>13</sup>, NASSER KALANTAR-NAYESTANAKI<sup>6</sup>, RITUPARNA KANUNGO<sup>14</sup>, RONJA KNOEBEL<sup>5</sup>, NIKOLAUS KURZ<sup>5</sup>, VOLKER METAG<sup>3</sup>, IVAN MUKHA<sup>5</sup>, TOMOFUMI NAGAE<sup>4</sup>, HIDEKO NAGAHIRO<sup>9</sup>, MARIANA NANOA<sup>3</sup>, TAKAHIRO NISHI<sup>8</sup>, HOOI JIN ONG<sup>1</sup>, STEPHANE PIETRI<sup>5</sup>, ANDREJ PROCHAZKA<sup>5</sup>, CHRISTOPHE RAPPOLD<sup>5</sup>, PASCAL REITER<sup>5</sup>, JOSE LUIS RODRIGUEZ SANCHEZ<sup>2</sup>, CHRISTOPH SCHEIDENBERGER<sup>3,5</sup>, HAIK SIMON<sup>5</sup>, BRANISLAV SITA<sup>15</sup>, PETER STRMEN<sup>15</sup>, BAOHUA SUN<sup>7</sup>, KEN SUZUKI<sup>16</sup>, IMRICH SZARKA<sup>15</sup>, MAYA TAKECHI<sup>17</sup>, YOSHIKI K. TANAKA<sup>5</sup>, ISAO TANIHATA<sup>1,7</sup>, SATORU TERASHIMA<sup>7</sup>, YUNI N. WATANABE<sup>8</sup>, HELMUT WEICK<sup>5</sup>, EBERHARD WIDMANN<sup>16</sup>, JOHN WINFIELD<sup>5</sup>, XIAODONG XU<sup>5</sup>, HIROKI YAMAKAMI<sup>4</sup>, and JIANWEI ZHAO<sup>7</sup> — <sup>1</sup>RCNP, Osaka University — <sup>2</sup>Universidade de Santiago de Compostela — <sup>3</sup>II. Physikalisches Institut, Universität Gießen — <sup>4</sup>Department of Physics, Kyoto University — <sup>5</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH — <sup>6</sup>KVI, University of Groningen — <sup>7</sup>School of Physics and Nuclear Energy Engineering, Beihang University — <sup>8</sup>Department of Physics, University of Tokyo — <sup>9</sup>Department of Physics, Nara Women's University — <sup>10</sup>Institute of Particle and Nuclear Physics, High Energy, Accelerator Research Organization — <sup>11</sup>Tohoku University — <sup>12</sup>RIKEN Nishina Center, Tokyo — <sup>13</sup>Department of Physics, Tokyo Metropolitan University — <sup>14</sup>Saint Mary's University — <sup>15</sup>Comenius University Bratislava — <sup>16</sup>Stefan Meyer Institut für subatomare Physik, Wien — <sup>17</sup>Niigata University

### Coll 25: EURECA-Collaboration

V. ALESHIN<sup>1</sup>, G. ANGLOHER<sup>2</sup>, E. ARMENGaud<sup>3</sup>, C. AUGIER<sup>4</sup>, A. BAKALYAROV<sup>1</sup>, A. BALYS<sup>1</sup>, P. BAUER<sup>5</sup>, A. BENOÎT<sup>6</sup>, T. BERGMANN<sup>7</sup>, L. BERGÉ<sup>8</sup>, J. BLÜMER<sup>9,10</sup>, T. DE BOISSIÈRE<sup>3</sup>, R. BREIER<sup>11</sup>, A. BRONIATOWSKI<sup>8,9</sup>, V. BRUDANIN<sup>12</sup>, C. BRUHN<sup>5</sup>, P. CAMUS<sup>6</sup>, A. CAZES<sup>4</sup>, M. CHAPELLIER<sup>8</sup>, N. CORON<sup>13</sup>, F.A. DANEVICH<sup>14</sup>, X. DEFAY<sup>5</sup>, L. DUMOULIN<sup>8</sup>, R. DVORNICKÝ<sup>11</sup>, K. EITEL<sup>10</sup>, A. ERB<sup>5,15</sup>, F. VON FEILTSCH<sup>5</sup>, D. FILOSOFOV<sup>12</sup>, N. FOERSTER<sup>9</sup>, N. FOURCHES<sup>3</sup>, M. FRIEDL<sup>16</sup>, E. GARCÍA<sup>17</sup>, J. GASCON<sup>4</sup>, G. GERBIER<sup>3</sup>, A. GIULIANI<sup>8</sup>, M. GROS<sup>3</sup>, A. GÜTLEIN<sup>16</sup>, H. HAGN<sup>5</sup>, D. HAUFF<sup>2</sup>, S. HENRY<sup>18</sup>, G. HEUERMANN<sup>9</sup>, F. HITZLER<sup>5</sup>, K. HOLÝ<sup>11</sup>, P. HUFF<sup>2</sup>, M. JEŠKOVSKÝ<sup>11</sup>, J. JOCHUM<sup>19</sup>, S. JOKISCH<sup>10</sup>, A. JUILLARD<sup>4</sup>, M. DE JÉSUS<sup>4</sup>, M. KIEFER<sup>2</sup>, C. KISTER<sup>2</sup>, M. KLEIFGES<sup>7</sup>, H. KLUCK<sup>16</sup>, V. KOZLOV<sup>10</sup>, H. KRAUS<sup>18</sup>, V. KUDRYAVTSEV<sup>20</sup>, J.-C. LANFRANCHI<sup>5</sup>, A. LANGENKÄMPER<sup>5</sup>, J. LIN<sup>18</sup>, E. LITVINOVICH<sup>1</sup>, J. LOBELL<sup>19</sup>, I. MACHULIN<sup>1</sup>, P. DE MARCILLAC<sup>8</sup>, S. MARNIEROS<sup>8</sup>, M. MARTÍNEZ<sup>17</sup>, A. MENSHKOV<sup>7</sup>, M. MUELLEROVÁ<sup>11</sup>, A. MÜNSTER<sup>5</sup>, X.-F. NAVICK<sup>3</sup>, C. NONES<sup>3</sup>, Y. ORTIGOZA<sup>17</sup>, V. OTROSHENKO<sup>1</sup>, P. PARI<sup>21</sup>, F. PETRICCA<sup>2</sup>, W. POTZEL<sup>5</sup>, P. P. POVINEC<sup>11</sup>, F. PRÖBST<sup>2</sup>, J. PUIMEDÓN<sup>17</sup>, T. REDON<sup>13</sup>, F. REINDL<sup>2</sup>, M. ROBINSON<sup>20</sup>, S. ROTH<sup>5</sup>, S. ROZOV<sup>12</sup>, V. SANGLARD<sup>4</sup>, M.L. SARSA<sup>17</sup>, J. SCHIECK<sup>16</sup>, B. SCHMIDT<sup>10</sup>, K. SCHÄFFNER<sup>2</sup>, S. SCHÖNERT<sup>5</sup>, S. SCORZA<sup>9</sup>, W. SEIDEL<sup>2</sup>, B. SIEBENBORN<sup>10</sup>, F. ŠIMKOVIC<sup>11</sup>, M. SKOROKHATOV<sup>1</sup>, J. STANIČEK<sup>11</sup>, C. STRANDHAGEN<sup>19</sup>, R. STRAUSS<sup>2</sup>, J. SZARKA<sup>11</sup>, I. SÝKORA<sup>11</sup>, A. TANZKE<sup>2</sup>, D. TCHERNIAKHOVSKI<sup>7</sup>, L. TORRES<sup>13</sup>, V.I. TRETYAK<sup>14</sup>, H. TRINHTH<sup>5</sup>, M. UFFINGER<sup>19</sup>, I. USHEROV<sup>19</sup>, P. VEBER<sup>22</sup>, M. VELAZQUEZ<sup>22</sup>, J.A. VILLAR<sup>17</sup>, O. VIRAPHONG<sup>22</sup>, R. WALKER<sup>10</sup>, S. WAWOCZNY<sup>5</sup>, M. WEBER<sup>7</sup>, M. WILLERS<sup>5</sup>, M. WÜSTRICH<sup>2</sup>, E. YAKUSHEV<sup>12</sup>, X. ZHANG<sup>18</sup>, and A. ZÖLLER<sup>5</sup> — <sup>1</sup>National Research Center "Kurchatov Institute", 1, Akademika Kurchatova sq., 123182 Moscow, Russian Federation — <sup>2</sup>Max-Planck-Institut für Physik, 80805 München, Germany — <sup>3</sup>CEA Saclay, DSM/IRFU, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France — <sup>4</sup>Institut de Physique Nucléaire de Lyon-UCBL, IN2P3-CNRS, 4 rue Enrico Fermi, 69622 Villeurbanne Cedex, France — <sup>5</sup>Physik-Department E15, Technische Universität München, 85747 Garching, Germany — <sup>6</sup>Institut Néel, CNRS/UJF, 25 rue des Martyrs, BP 166, 38042 Grenoble, France — <sup>7</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Prozessdatenverarbeitung und Elektronik,

Postfach 3640, 76021 Karlsruhe, Germany — <sup>8</sup>Centre de Sciences Nucléaires et de Sciences de la Matière, IN2P3-CNRS, Université Paris XI, bat 108, 91405 Orsay, France — <sup>9</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Experimentelle Kernphysik, Gaedestr. 1, 76128 Karlsruhe, Germany — <sup>10</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Kernphysik, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe, Germany — <sup>11</sup>Comenius University, Department of Nuclear Physics, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava 4, Slovakia — <sup>12</sup>JINR, Laboratory of Nuclear Problems, Joliot-Curie 6, 141980 Dubna, Moscow Region, Russian Federation — <sup>13</sup>CNRS, Institut d’Astrophysique Spatiale, Université Paris 11, 91405 Orsay, France — <sup>14</sup>Institute for Nuclear Research, MSP, 03680 Kyiv, Ukraine — <sup>15</sup>Walther-Meissner-Institut, Bayerische Akademie der Wissenschaften, Walther-Meissner-Straße 8, D-85748 Garching, Germany — <sup>16</sup>Institut für Hochenergiephysik der OeAW, Nikolsdorfer Gasse 18, A-1050 Wien, Austria — <sup>17</sup>Laboratorio de Física Nuclear y Astropartículas, Pedro Cerbuna 12, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, Spain — <sup>18</sup>University of Oxford, Department of Physics, Keble Road, Oxford OX1 3RH, UK — <sup>19</sup>Eberhard-Karls-Universität Tübingen, 72076 Tübingen, Germany — <sup>20</sup>University of Sheffield, Department of Physics and Astronomy, Sheffield, S3 7RH, UK — <sup>21</sup>CEA Saclay, DSM/IRAMIS, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France — <sup>22</sup>CNRS, Université de Bordeaux, ICMCB, 87 avenue du Dr. A. Schweitzer, 33608 Pessac cedex, France

#### Coll 26: EURICA RIBF09-Collaboration

V. ALESHIN — National Research Center “Kurchatov Institute”, 1, Akademika Kurchatova sq., 123182 Moscow, Russian Federation

#### Coll 27: EURICA-RIBF83-Collaboration

V. ALESHIN — National Research Center “Kurchatov Institute”, 1, Akademika Kurchatova sq., 123182 Moscow, Russian Federation

#### Coll 28: EXILL-Collaboration

SAMER ALI NASHER AHMED<sup>1</sup>, CHRISTIAN BERNARDS<sup>2</sup>, AURELIEN BLANC<sup>3</sup>, GILLES DE FRANCE<sup>4</sup>, MICHAEL JENTSCHEL<sup>3</sup>, JAN JOLIE<sup>1</sup>, OLIVER KALEJA<sup>5</sup>, ULLI KÖSTER<sup>3</sup>, THORSTEN KRÖLL<sup>5</sup>, PAOLO MUTTI<sup>3</sup>, MICHAEL PFEIFFER<sup>1</sup>, JEAN-MARC RÉGIS<sup>1</sup>, NIMA SAED-SAMI<sup>1</sup>, MARCUS SCHECK<sup>5,6</sup>, GARY SIMPSON<sup>6,7</sup>, TORSTEN SOLDNER<sup>3</sup>, MEHMET TEZGEL<sup>5</sup>, MICHAEL THÜRAUF<sup>5</sup>, WALDEMAR URBAN<sup>3</sup>, NIGEL WARR<sup>1</sup>, VOLKER WERNER<sup>2,5</sup>, DENNIS WILMSEN<sup>1</sup>, KARL-OSKAR ZELL<sup>1</sup>, R. BURCU CAKILI<sup>8</sup>, RICHARD F. CASTEN<sup>2</sup>, and NATHAN COOPER<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Universität zu Köln — <sup>2</sup>Wright Nuclear Structure Laboratory, Yale, USA — <sup>3</sup>Institut Laue-Langewin, Grenoble, Frankreich — <sup>4</sup>GANIL, Caen, Frankreich — <sup>5</sup>Technische Universität Darmstadt — <sup>6</sup>University of the West of Scotland, Paisley, Vereinigtes Königreich — <sup>7</sup>LPSC, Grenoble, Frankreich — <sup>8</sup>Universität Istanbul, Türkei

#### Coll 29: EXILL-FATIMA-Collaboration

SAMER ALI NASHER AHMED — Universität zu Köln

#### Coll 30: EXL E105-Collaboration

S. BAGCHI<sup>1</sup>, S. BÖNIG<sup>2</sup>, M. CSATLÓS<sup>3</sup>, I. DILLMANN<sup>4</sup>, C. DIMOPOULOU<sup>4</sup>, P. EGELHOF<sup>4</sup>, V. EREMIN<sup>5</sup>, T. FURUNO<sup>6</sup>, H. GEISSEL<sup>4</sup>, R. GERNHÄUSER<sup>7</sup>, M.N. HARAKEH<sup>1</sup>, A.-L. HARTIG<sup>2</sup>, S. ILIEVA<sup>2</sup>, N. KALANTAR-NAYESTANAKI<sup>1</sup>, O. KISELEV<sup>4</sup>, H. KOLLMUS<sup>4</sup>, C. KOZHUHAROV<sup>4</sup>, A. KRASZNAHORKAY<sup>3</sup>, T. KRÖLL<sup>2</sup>, M. KUILMAN<sup>1</sup>, S. LITVINOV<sup>4</sup>, YU.A. LITVINOV<sup>4</sup>, M. MAHJOUR-SHAFFEI<sup>1,8</sup>, M. MUTTERER<sup>4</sup>, D. NAGAE<sup>9</sup>, M.A. NAJAFI<sup>1</sup>, C. NOCIFORO<sup>4</sup>, F. NOLDEN<sup>4</sup>, U. POPP<sup>4</sup>, C. RIGOLLET<sup>1</sup>, S. ROY<sup>1</sup>, C. SCHEIDENBERGER<sup>4</sup>, M. VON SCHMID<sup>2</sup>, M. STECK<sup>4</sup>, B. STREICHER<sup>1,4</sup>, L. STUHL<sup>3</sup>, M. THÜRAUF<sup>2</sup>, T. UESAKA<sup>10</sup>, H. WEICK<sup>4</sup>, J.S. WINFIELD<sup>4</sup>, D. WINTERS<sup>4</sup>, P.J. WOODS<sup>11</sup>, T. YAMAGUCHI<sup>12</sup>, K. YUE<sup>2,4,13</sup>, J.C. ZAMORA<sup>2</sup>, and J. ZENIHIRO<sup>10</sup> — <sup>1</sup>KVI-CART, Groningen, The Netherlands — <sup>2</sup>Institut für Kernphysik, TU Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>Institute for Nuclear Research, MTA-Atomki, Debrecen — <sup>4</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH , Darmstadt — <sup>5</sup>Ioffe Physical-Technical Institute, St. Petersburg, Russia — <sup>6</sup>Kyoto University, Japan — <sup>7</sup>Physik-Department E12, TU München, Germany — <sup>8</sup>University of Tehran, Iran — <sup>9</sup>University of Tsukuba, Japan — <sup>10</sup>RIKEN Nishina Center, Japan — <sup>11</sup>University of Edinburgh, UK — <sup>12</sup>Saitama University, Japan — <sup>13</sup>Institute of Modern Physics, Lanzhou, China

#### Coll 31: FOPI-Collaboration

ANTON ANDRONIC<sup>4</sup>, RALF AVERBECK<sup>4</sup>, VALERIE BARRET<sup>3</sup>, ZORAN BASRAK<sup>16</sup>, NICOLE BASTID<sup>3</sup>, MOHAMMED LOTFI BENABDERRAHMANE<sup>6</sup>, MARTIN BERGER<sup>10</sup>, FELIX VALENTIN BÖHMER<sup>18,10</sup>, PAUL BÜHLER<sup>14</sup>, ROMAN ČAPLAR<sup>16</sup>, MICHAEL

CARGNELLI<sup>14</sup>, VOLHA CHERVIAKOVA<sup>15</sup>, MIRCEA CIOBANU<sup>4</sup>, PHILIPPE CROCHET<sup>3</sup>, INGO DEPPNER<sup>6</sup>, SVERRE DØRHEIM<sup>10</sup>, PASCAL DUPIEUX<sup>3</sup>, MILE DŽELALIJA<sup>12</sup>, LAURA FABBIETTI<sup>10</sup>, ARNAUD LE FÈVRE<sup>4</sup>, ZOLTAN FODOR<sup>2</sup>, JOCHEN FRÜHAUF<sup>6</sup>, PIOTR GASIK<sup>10</sup>, IGOR GAŠPARIC<sup>16</sup>, YURI GRISHKIN<sup>8</sup>, OLAF HARTMANN<sup>14</sup>, NORBERT HERRMANN<sup>6</sup>, KLAUS DIETER HILDENBRAND<sup>4</sup>, BYUNGSIK HONG<sup>11</sup>, TAE IM KANG<sup>11</sup>, JOZSEF KECSKEMETI<sup>2</sup>, YOUNG JIN KIM<sup>4</sup>, PAUL KIENLE<sup>14</sup>, MAREK KIREJCZYK<sup>15</sup>, MLADEN KIŠ<sup>4,16</sup>, ROLAND KOTTE<sup>5</sup>, PIOTR KOCZOŃ<sup>4</sup>, ALEXANDER LEBEDEV<sup>8</sup>, YVONNE LEIFELS<sup>4</sup>, PIERRE-ALAIN LOIZEAU<sup>6</sup>, XAVIER LOPEZ<sup>3</sup>, VLADISLAV MANKO<sup>9</sup>, JOHANN MARTON<sup>14</sup>, TOMASZ MATULEWICZ<sup>15</sup>, MARKUS MERSCHMEYER<sup>6</sup>, ROBERT MÜN泽<sup>10</sup>, MIHAI PETROVICI<sup>1</sup>, KRZYSZTOF PIASECKI<sup>15</sup>, DOMINIK PLEINER<sup>10</sup>, FOUD RAMI<sup>13</sup>, WILLIBORD REISDORF<sup>4</sup>, MIN SANG RYU<sup>11</sup>, ANDREAS SCHÜTTAUF<sup>4</sup>, ZOLTAN SERES<sup>2</sup>, BRUNON SIKORA<sup>15</sup>, KWANG SOUK SIM<sup>11</sup>, VICTOR SIMION<sup>1</sup>, KRYSTYNA SIWEK-WILCZYŃSKA<sup>15</sup>, VLADIMÍR SMOLYANKIN<sup>8</sup>, KEN SUZUKI<sup>14</sup>, ZBIGNIEW TYMINSKI<sup>15</sup>, IVANA WEBER<sup>12</sup>, EBERHARD WIDMANN<sup>14</sup>, JAKOB WIERZBOWSKI<sup>10</sup>, KRYSZTOF WISNIEWSKI<sup>15</sup>, ZHIGANG XIAO<sup>17</sup>, HU SHAN XU<sup>7</sup>, IGOR YUSHMANOV<sup>9</sup>, XUE YING ZHANG<sup>7</sup>, YA PENG ZHANG<sup>6</sup>, ALEXANDER ZHILIN<sup>8</sup>, JOHANN ZMESKAL<sup>14</sup>, and VICTORIA ZINYUK<sup>6</sup> — <sup>1</sup>NIPNE Bucharest — <sup>2</sup>WIGNER RCP RMKI Budapest — <sup>3</sup>LPC Clermont-Ferrand — <sup>4</sup>GSI Darmstadt — <sup>5</sup>Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf — <sup>6</sup>Universität Heidelberg — <sup>7</sup>IMP Lanzhou — <sup>8</sup>SITEP Moscow — <sup>9</sup>KI Moscow — <sup>10</sup>Technische Universität München — <sup>11</sup>Korea University Seoul — <sup>12</sup>University of Split — <sup>13</sup>IPHC Strasbourg — <sup>14</sup>SMI Vienna — <sup>15</sup>University of Warsaw — <sup>16</sup>RBI Zagreb — <sup>17</sup>Tsinghua University, Beijing — <sup>18</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

#### Coll 32: FRS Ion Catcher-Collaboration

FARAZ AMJAD<sup>2</sup>, SAMUEL AYET<sup>2</sup>, JULIAN BERGMANN<sup>1</sup>, PETER DENDOOVEN<sup>3</sup>, TIMO DICKEL<sup>2</sup>, MARCEL DIWISCH<sup>1</sup>, JENS EBERT<sup>1</sup>, ALFREDO ESTRADE<sup>2</sup>, FABIO FARINON<sup>2</sup>, HANS GEISSEL<sup>1,2</sup>, FLORIAN GREINER<sup>1</sup>, EMMA HAETTNER<sup>2</sup>, FABIAN HEISSE<sup>2</sup>, CHRISTINE HORNUNG<sup>1</sup>, CHRISTIAN JESCH<sup>1</sup>, NASSER KALANTAR-NAYESTANAKI<sup>2</sup>, RONJA KNOEBEL<sup>2</sup>, JAN KURCEWICZ<sup>2</sup>, JOHANNES LANG<sup>1</sup>, WAYNE LIPPERT<sup>1</sup>, IVAN MISKUN<sup>2</sup>, IAN MOORE<sup>4</sup>, IVAN MUKHA<sup>2</sup>, CHIARA NOCIFORO<sup>2</sup>, MARTIN PETRICK<sup>1</sup>, MAREK PFUETZNER<sup>2</sup>, STEPHANE PIETRI<sup>2</sup>, WOLFGANG R. PLASS<sup>1,2</sup>, ILKKA POHJALINE<sup>4</sup>, ANDREJ PROCHAZKA<sup>2</sup>, SIVAJI PURUSHOTHAMAN<sup>2</sup>, MANISHA RANJAN<sup>3</sup>, MORITZ PASCAL REITER<sup>1</sup>, ANN-KATHRIN RINK<sup>1</sup>, SAMI RINTA-ANTILA<sup>4</sup>, CHRISTOPH SCHEIDENBERGER<sup>1,2</sup>, MAYA TAKECHI<sup>2</sup>, YOSHIKI TANAKA<sup>2</sup>, HELMUT WEICK<sup>2</sup>, JOHN STUART WINFIELD<sup>2</sup>, XU XIADONG<sup>2</sup>, and MIKHAIL YAVOR<sup>5</sup> — <sup>1</sup>II. Physikalisches Institut, Justus-Liebig-Universität Giessen, Giessen, Germany — <sup>2</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>KVI, University of Groningen, The Netherlands — <sup>4</sup>University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland — <sup>5</sup>Institute for Analytic Instrumentation, RAS, St. Petersburg, Russia

#### Coll 33: FRS-ESR-Collaboration

BINGSHUI GAO<sup>1</sup>, FRITZ BOSCH<sup>1</sup>, CARSTEN BRANDAU<sup>1</sup>, CHRISTINA DIMOPOULOU<sup>1</sup>, HANS GEISSEL<sup>1</sup>, PIERRE-MICHEL HILLENBRAND<sup>1</sup>, RONJA KNÖBEL<sup>1</sup>, CHRISTOPHOR KOZHUHAROV<sup>1</sup>, SERGEY LITVINOV<sup>1</sup>, YURI LITVINOV<sup>1</sup>, CHIARA NOCIFORO<sup>1</sup>, FRITZ NOLDEN<sup>1</sup>, NIKOLAOS PETRIDIS<sup>1</sup>, MOHAMMAD SHAHAB SANJARI<sup>1</sup>, CHRISTOPH SCHEIDENBERGER<sup>1</sup>, UWE SPILLMANN<sup>1</sup>, MARKUS STECK<sup>1</sup>, THOMAS STÖHLKER<sup>1</sup>, HELMUT WEICK<sup>1</sup>, NICOLAS WINCKLER<sup>1</sup>, DANYAL WINTERS<sup>1</sup>, XINLIANG YAN<sup>1</sup>, MIODRAG K. PAVICEVIC<sup>2,3</sup>, GEORG AMTHAUER<sup>3</sup>, BLAZO BOEV<sup>2</sup>, THOMAS FAESTERMANN<sup>4</sup>, ROMAN GERNHAUSER<sup>4</sup>, MOHAMMAD ALI NAJAFI<sup>4</sup>, KLAUS BLAUM<sup>5</sup>, DINKO ATANASOV<sup>5</sup>, WALTER F. HENNING<sup>6</sup>, and BRADLEY S. MEYER<sup>7</sup> — <sup>1</sup>GSI, Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Planckstr. 1, D-64291 Darmstadt, Germany — <sup>2</sup>University of Belgrade, 1100 Belgrade, Serbia — <sup>3</sup>University of Salzburg, 5020 Salzburg, Austria — <sup>4</sup>Technische Universität München, James Franck Strasse, D-85748 Munich, Germany — <sup>5</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Saupfercheckweg 1, 69117 Heidelberg, Germany — <sup>6</sup>Argonne National Laboratory, Argonne, Illinois 60439, USA — <sup>7</sup>Clemson University, Clemson, South Carolina 29634-0978, USA

#### Coll 34: GEM-TPC-Collaboration

MARKUS BALL<sup>1</sup>, REINHARD BECK<sup>1</sup>, FELIX VALENTIN BÖHMER<sup>1</sup>, DAVID KAISER<sup>1</sup>, BERNHARD KETZER<sup>1</sup>, MICHAEL LANG<sup>1</sup>, JONATHAN OTTNAD<sup>1</sup>, KONSTANTIN MÜNNING<sup>1</sup>, VIKTOR RATZA<sup>1</sup>, DIMITRI SCHaab<sup>1</sup>, ROMAN SCHMITZ<sup>1</sup>, DIETER WALTHE<sup>1</sup>, MARTIN BERGER<sup>2</sup>, JIA-CHII BERGER-CHEN<sup>2</sup>, SVERRE DØRHEIM<sup>2</sup>, LAURA FABBIETTI<sup>2</sup>,

PIOTR GASIK<sup>2</sup>, ROBERT MÜNZER<sup>2</sup>, JULIA BLOEMER<sup>3</sup>, ANDREAS HÖNLE<sup>3</sup>, CHRISTIAN HÖPPNER<sup>3</sup>, IGOR KONOROV<sup>3</sup>, SEBASTIAN NEUBERT<sup>3</sup>, STEPHAN PAUL<sup>3</sup>, JOHANNES RAUCH<sup>3</sup>, JOCHEN FRÜHAUF<sup>4</sup>, JÖRG HEHNER<sup>4</sup>, MLADEN KIŠ<sup>4</sup>, VOLKER KLEIPA<sup>4</sup>, JOCHEN KUNKEL<sup>4</sup>, NIKOLAUS KURZ<sup>4</sup>, YVONNE LEIFELS<sup>4</sup>, KLAUS PETERS<sup>4</sup>, HOLGER RISCH<sup>4</sup>, CHRISTIAN J. SCHMIDT<sup>4</sup>, LARS SCHMITT<sup>4</sup>, SANDRA SCHWAB<sup>4</sup>, DANIEL SOYK<sup>4</sup>, BERND VOSS<sup>4</sup>, JOACHIM WEINERT<sup>4</sup>, PAUL BÜHLER<sup>5</sup>, PHILIPP MÜLLNER<sup>5</sup>, JOHANN ZMESKAL<sup>5</sup>, and NORBERT HERRMANN<sup>6</sup> — <sup>1</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Univ. Bonn — <sup>2</sup>Exzellenz Cluster Universe, TU München, Garching — <sup>3</sup>Technische Universität München, Garching — <sup>4</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt — <sup>5</sup>Stefan Meyer Institut für Subatomare Physik, Wien — <sup>6</sup>Universität Heidelberg

### Coll 35: GERDA-Collaboration

MATTEO AGOSTINI<sup>14</sup>, MATTHIAS ALLARDT<sup>3</sup>, ALEXANDER M BAKALYAROV<sup>12</sup>, MARCO BALATA<sup>1</sup>, IGOR BARABANOV<sup>10</sup>, LAURA BAUDIS<sup>18</sup>, CHRISTIAN BAUER<sup>6</sup>, NESLIHAN BECERICI-SCHMIDT<sup>13</sup>, ENRICO BELLOTTI<sup>7,8</sup>, SERGEJ BELOGUROV<sup>11,10</sup>, SPARTAK T BELYAEV<sup>12</sup>, GIOVANNI BENATO<sup>18</sup>, ALESSANDRO BETTINI<sup>15,16</sup>, LEONID BEZRUKOV<sup>10</sup>, TOBIAS BODE<sup>14</sup>, DARIUSZ BOROWICZ<sup>2</sup>, VICTOR BRUDANIN<sup>4</sup>, RICCARDO BRUGNERA<sup>15,16</sup>, ALLEN CALDWELL<sup>13</sup>, CARLA CATTADORI<sup>8</sup>, ANDREY CHERNOGOROV<sup>11</sup>, VALERIO D'ANDREA<sup>1</sup>, ELENA V DEMIDOV<sup>11</sup>, ALEXANDER DOMULA<sup>3</sup>, EVGENYI DOROSHKEVICH<sup>10</sup>, VIACHESLAV EGOROV<sup>4</sup>, RAPHAEL FALKENSTEIN<sup>17</sup>, OLGA FEDOROVA<sup>10</sup>, KAI FREUND<sup>17</sup>, NIKODEM FRODYM<sup>2</sup>, ALBERT GANGAPSHEV<sup>10,6</sup>, ALBERTO GARFAGNINI<sup>15,16</sup>, CHRIS GOOC<sup>13</sup>, PETER GRABMAYR<sup>17</sup>, VALERY GURENTSOV<sup>10</sup>, KONSTANTIN GUSEV<sup>12,4</sup>, ALEXANDER HEGAI<sup>17</sup>, MARK HEISEL<sup>6</sup>, SABINE HEMMER<sup>15,16</sup>, GERD HEUSSER<sup>6</sup>, WERNER HOFMANN<sup>6</sup>, MIKAEL HULT<sup>5</sup>, LEV V INZHACHEV<sup>10</sup>, JOZSEF JANICKO CSATHY<sup>14</sup>, JOSEF JOCHUM<sup>17</sup>, MATTHIAS JUNKER<sup>1</sup>, VLADIMIR KAZALOV<sup>10</sup>, THOMAS KIHM<sup>6</sup>, IGOR V KIRPICHNIKOV<sup>11</sup>, ANDREA KIRSCH<sup>6</sup>, ALEXANDER KLIMENKO<sup>6,4</sup>, KARL T KNÖPFLE<sup>6</sup>, OLEG KOCHETOV<sup>4</sup>, VASILY N KORNOKHOV<sup>11,10</sup>, VALERY V KUZMINOV<sup>10</sup>, MATTHIAS LAUBENSTEIN<sup>1</sup>, ANDREA LAZZARO<sup>14</sup>, VALENTIN I LEBEDEV<sup>12</sup>, BJÖRN LEHNERT<sup>3</sup>, HENG Y LIAO<sup>13</sup>, MANFRED LINDNER<sup>6</sup>, IVANO LIPPI<sup>16</sup>, ALEXEY LUBASHEVSKIY<sup>6,4</sup>, BAYARTO LUBSANDORZHIEV<sup>10</sup>, GUILLAUME LUTTER<sup>5</sup>, CARLA MACOLINO<sup>1</sup>, BELA MAJOROVITS<sup>13</sup>, WERNER MANESCHG<sup>6</sup>, EDUARDO MEDINACELI<sup>15,16</sup>, YUHAO MI<sup>17</sup>, MICHAEL MILORADOVIC<sup>18</sup>, MARCIN MISIASZEK<sup>2</sup>, PAVEL MOSEEV<sup>10</sup>, IGOR NEMCHENOK<sup>4</sup>, DIMITRIS PALIOSELITIS<sup>13</sup>, KRYSZTOF PANAS<sup>2</sup>, LUCIANO PANDOLA<sup>19</sup>, KRYSZTOF PELCZAR<sup>2</sup>, ALBERTO PULLIA<sup>9</sup>, STEFANO RIBOLDI<sup>9</sup>, NADEZDA RUMYANTSEVA<sup>4</sup>, CINZIA SADA<sup>15,16</sup>, FRANCESCO SALAMIDA<sup>8</sup>, MARCO SALATHE<sup>6</sup>, CHRISTOPHER SCHMITT<sup>17</sup>, BIRGIT SCHNEIDER<sup>3</sup>, JOCHEN SCHREINER<sup>6</sup>, OLIVER SCHULZ<sup>13</sup>, BERNHARD SCHWINGENHEUER<sup>6</sup>, STEFAN SCHÖNERT<sup>14</sup>, OLEG SELIVANENKO<sup>10</sup>, EGOR SHEVCHIK<sup>4</sup>, MARK SHIRCHENKO<sup>12,4</sup>, HARDY SIMGEN<sup>6</sup>, ANATOLY SMOLNIKOV<sup>6</sup>, LUCA STANCO<sup>16</sup>, MYKOLA STEPANIUK<sup>6</sup>, CALIN A UR<sup>16</sup>, LAURA VANHOEFER<sup>13</sup>, ANDREY A VASENKO<sup>11</sup>, ANNA VERESNIKOVA<sup>10</sup>, KATHARINA VON STURM<sup>15,16</sup>, VICTORIA WAGNER<sup>6</sup>, MANUEL WALTER<sup>18</sup>, ANNE WEGMANN<sup>6</sup>, THOMAS WESTER<sup>3</sup>, CHRISTOPH WIESINGER<sup>14</sup>, HEINRICH WILSENACH<sup>3</sup>, MARCIN WOJCIK<sup>2</sup>, EVGENY YANOVICH<sup>10</sup>, PAOLO ZAVARISE<sup>1</sup>, IGOR ZHITNIKOV<sup>4</sup>, SERGEY V ZHUKOV<sup>12</sup>, DANIYA ZINATULINA<sup>4</sup>, KAI ZUBER<sup>3</sup>, and GRZEGORZ ZUZEL<sup>2</sup> — <sup>1</sup>INFN Laboratori Nazionali del Gran Sasso and Gran Sasso Science Institute, Assergi, Italy — <sup>2</sup>Institute of Physics, Jagiellonian University, Cracow, Poland — <sup>3</sup>Institut für Kern- und Teilchenphysik, Technische Universität Dresden, Dresden, Germany — <sup>4</sup>Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia — <sup>5</sup>Institute for Reference Materials and Measurements, Geel, Belgium — <sup>6</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg, Germany — <sup>7</sup>Dipartimento di Fisica, Università Milano Bicocca, Milano, Italy — <sup>8</sup>INFN Milano Bicocca, Milano, Italy — <sup>9</sup>Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano e INFN Milano, Milano, Italy — <sup>10</sup>Institute for Nuclear Research of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia — <sup>11</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia — <sup>12</sup>National Research Centre ‘Kurchatov Institute’, Moscow, Russia — <sup>13</sup>Max-Planck-Institut für Physik, München, Germany — <sup>14</sup>Physik Department and Excellence Cluster Universe, TU München, Germany — <sup>15</sup>Dipartimento di Fisica e Astronomia dell’Università di Padova, Padova, Italy — <sup>16</sup>INFN Padova, Padova, Italy — <sup>17</sup>Physikalisches Institut, Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen, Germany — <sup>18</sup>Physik Institut der Universität Zürich, Zürich, Switzerland — <sup>19</sup>INFN Laboratori Nazionali del Sud, Catania, Italy

### Coll 36: GNOME-Collaboration

ARNE WICKENBROCK<sup>1</sup>, ELENA ZHIVUN<sup>2</sup>, SZYMON PUSTELNY<sup>3</sup>, DEREK KIMBALL<sup>4</sup>, CHRIS PANKOW<sup>5</sup>, MICAH LEDBETTER<sup>2</sup>, PRZEMYSŁAW WŁODARCZYK<sup>6</sup>, Piotr Wcislo<sup>3,7</sup>, MAXIM POSPELOV<sup>8,9</sup>, JOSHUA SMITH<sup>10</sup>, JOSLYN READ<sup>10</sup>, WOJCIECH GAWLIK<sup>3</sup>, and DMITRY BUDKER<sup>1,11,12</sup> — <sup>1</sup>Johannes Gutenberg Universität, Mainz, Germany — <sup>2</sup>University of California, Berkeley, California, USA — <sup>3</sup>Jagiellonian University, Krakow, Poland — <sup>4</sup>California State University East Bay, Hayward, California, USA — <sup>5</sup>University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, Wisconsin, USA — <sup>6</sup>AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland — <sup>7</sup>Nicolaus Copernicus University, Toruń, Poland — <sup>8</sup>University of Victoria, Victoria BC, Canada — <sup>9</sup>Perimeter Institute for Theoretical Physics, Waterloo ON, Canada — <sup>10</sup>Gravitational-Wave Physics and Astronomy Center, California State University Fullerton, California, USA — <sup>11</sup>Helmholtz Institut Mainz, Mainz, Germany — <sup>12</sup>Nuclear Science Division, Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, USA

### Coll 37: HADES-Collaboration

JÖRN ADAMCZEWSKI-MUSCH<sup>4</sup>, GEYDAR AGAKISHIEV<sup>17</sup>, OLIVER ARNOLD<sup>10,9</sup>, CLAUDIA BEHNKE<sup>8</sup>, ALEXANDER BELAYEV<sup>7</sup>, JIA-CHII BERGER-CHEN<sup>10,9</sup>, ALBERTO BLANCO<sup>2</sup>, CHRISTOPH BLUME<sup>8</sup>, MICHAEL BÖHMER<sup>10</sup>, PAULA BORDALO<sup>10</sup>, SERGEY CHERNENKO<sup>7</sup>, JOSÉ COLLAZO<sup>17</sup>, CHRISTINA DEVEAUX<sup>11</sup>, JOSE DIAZ<sup>19</sup>, ADRIAN DYBCZAK<sup>3</sup>, ELIANE EPPLER<sup>10,9</sup>, LAURA FABBETTI<sup>10,9</sup>, OLEG FATEEV<sup>7</sup>, PETER FILIP<sup>1</sup>, PAULO FONTE<sup>2</sup>, CELSO FRANCO<sup>2</sup>, JÜRGEN FRIESE<sup>10</sup>, INGO FRÖHLICH<sup>8</sup>, TETYANA GALATYUK<sup>5</sup>, JUAN GARZÓN<sup>17</sup>, ROMAN GERNHÄUSER<sup>10</sup>, ALEJANDRO GIL<sup>19</sup>, KATHARINA GILL<sup>8</sup>, MARINA GOLUBEVA<sup>12</sup>, FEDOR GUBER<sup>12</sup>, MALGORZATA GUMBERIDZE<sup>5</sup>, SZYMON HARABASZ<sup>5,3</sup>, KLAUS HEIDEL<sup>6</sup>, THORSTEN HEINZ<sup>4</sup>, THIERRY HENNINO<sup>15</sup>, CLAUDIA HÖHNE<sup>11</sup>, ROMAIN HOLZMANN<sup>4</sup>, ALEXANDER IERUSALIMOV<sup>7</sup>, ALEXANDER IVASHKIN<sup>12</sup>, BURKHARD KÄMPFER<sup>6</sup>, MARCIN KAJETANOWICZ<sup>3</sup>, TATIANA KARAVICHEVA<sup>12</sup>, BEHRUZ KARDAN<sup>8</sup>, VLADIMIR KHOMYAKOV<sup>13</sup>, ILSE KOENIG<sup>4</sup>, WOLFGANG KOENIG<sup>4</sup>, BURKHARD KOLB<sup>4</sup>, VLADIMIR KOLGANOV<sup>13</sup>, GRZEGORZ KORCYŁ<sup>3</sup>, GEORGY KORNAKOV<sup>5</sup>, ROLAND KOTTE<sup>6</sup>, ERIK KREBS<sup>8</sup>, HUBERT KUC<sup>3,15</sup>, ANDREJ KUGLER<sup>16</sup>, TOBIAS KUNZ<sup>10</sup>, ALEXEI KUREPIN<sup>12</sup>, ALEXEI KURILKIN<sup>7</sup>, PAVEL KURILKIN<sup>7</sup>, VLADIMIR LADYGIN<sup>7</sup>, RAFAL LALIK<sup>10,9</sup>, KIRILL LAPIDUS<sup>10,9</sup>, ALEXANDER LEBEDEV<sup>13</sup>, MING LIU<sup>11</sup>, LUIS LOPEZ<sup>2</sup>, MANUEL LORENZ<sup>8</sup>, GENNADY LYKASOV<sup>7</sup>, TARIQ MAHMOUD<sup>11</sup>, LUDWIG MAIER<sup>10</sup>, ALEXANDER MALAKHOV<sup>7</sup>, ALESSIO MANGIAROTTI<sup>2</sup>, JOCHEN MARKERT<sup>8</sup>, VOLKER METAG<sup>11</sup>, JAN MICHEL<sup>8</sup>, DIMITAR MIHAYLOV<sup>10,9</sup>, CHRISTIAN MÜNTZ<sup>8</sup>, ROBERT MÜNZER<sup>10,9</sup>, LOTHAR NAUMANN<sup>6</sup>, MAREK PALKA<sup>3</sup>, YANNIS PARPOTTAS<sup>14</sup>, VLADIMIR PECHENOV<sup>4</sup>, OLGA PECHENOVA<sup>8</sup>, AMERICO PEREIRA<sup>2</sup>, VLASIOS PETOUSIS<sup>14</sup>, OLEG PETUKHOV<sup>12</sup>, JERZY PIETRASZKO<sup>4</sup>, WITOLD PRZYGODA<sup>3</sup>, NICOLAY RABIN<sup>13</sup>, SERGIO RAMOS<sup>2</sup>, BÉATRICE RAMSTEIN<sup>15</sup>, ANDREI RESHETIN<sup>12</sup>, PHILIPPE ROSIER<sup>15</sup>, ADRIAN ROST<sup>5</sup>, ALEXANDER SADOVSKY<sup>12</sup>, PIOTR SALABURA<sup>3</sup>, TIMO SCHEIB<sup>8</sup>, KORBINIAN SCHMIDT-SOMMERFELD<sup>10</sup>, HEIDI SCHULDES<sup>8</sup>, ERWIN SCHWAB<sup>4</sup>, PATRICK SELLHEIM<sup>8</sup>, JOHANNES SIEBENSON<sup>10</sup>, LUIS SILVA<sup>2</sup>, VLADIMIR SMOLYANKIN<sup>13</sup>, MANFRED SOBIELLA<sup>6</sup>, YURI SOBOLEV<sup>16</sup>, STEFANO SPATARO<sup>18</sup>, HERBERT STRÖBELE<sup>8</sup>, JOACHIM STROTH<sup>8,4</sup>, PAWEŁ STRZEMPEK<sup>3</sup>, CHRISTIAN STURM<sup>4</sup>, PAVEL TLUSTÝ<sup>16</sup>, MICHAEL TRAXLER<sup>4</sup>, ALEXANDER TROYAN<sup>7</sup>, HARALABOS TSERTOS<sup>14</sup>, EVGENY USENKO<sup>12</sup>, TARAS VASILIEV<sup>7</sup>, VLADIMIR WAGNER<sup>16</sup>, CHRISTIAN WENDISCH<sup>6</sup>, JOANA WIRTH<sup>10,9</sup>, JÖRN WÜSTENFELD<sup>6</sup>, and YURI ZANEVSKY<sup>7</sup> — <sup>1</sup>Institute of Physics, Slovak Academy of Sciences, 84228 Bratislava, Slovakia — <sup>2</sup>LIP-Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas , 3004-516 Coimbra, Portugal — <sup>3</sup>Smoluchowski Institute of Physics, Jagiellonian University of Cracow, 30-059 Kraków, Poland — <sup>4</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, 64291 Darmstadt, Germany — <sup>5</sup>Technische Universität Darmstadt, 64289 Darmstadt, Germany — <sup>6</sup>Institut für Strahlenphysik, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, 01314 Dresden, Germany — <sup>7</sup>Joint Institute of Nuclear Research, 141980 Dubna, Russia — <sup>8</sup>Institut für Kernphysik, Goethe-Universität, 60438 Frankfurt, Germany — <sup>9</sup>Excellence Cluster ‘Origin and Structure of the Universe’ , 85748 Garching, Germany — <sup>10</sup>Physik Department E12, Technische Universität München, 85748 Garching, Germany — <sup>11</sup>II.Physikalisches Institut, Justus Liebig Universität Giessen, 35392 Giessen, Germany — <sup>12</sup>Institute for Nuclear Research, Russian Academy of Science, 117312 Moscow, Russia — <sup>13</sup>Institute of Theoretical and Experimental Physics, 117218 Moscow, Russia — <sup>14</sup>Department of Physics, University of Cyprus, 1678 Nicosia, Cyprus — <sup>15</sup>Institut de Physique Nucléaire (UMR 8608), CNRS/IN2P3 - Université Paris Sud, F-91406 Orsay Cedex, France — <sup>16</sup>Nuclear Physics Institute, Academy of Sciences of Czech Republic, 25068 Rez, Czech Republic — <sup>17</sup>LabCAF. F. Física,

Univ. de Santiago de Compostela, 15706 Santiago de Compostela, Spain — <sup>18</sup>Dipartimento di Fisica and INFN, Università di Torino, 10125 Torino, Italy — <sup>19</sup>Instituto de Física Corpuscular, Universidad de Valencia-CSIC, 46971 Valencia, Spain

#### Coll 38: IS482 - 2012-Collaboration

BURKHARD SIEBECK<sup>1</sup>, CHRISTOPHER BAUER<sup>2</sup>, HILDE DE WITTE<sup>3</sup>, KERSTIN GEIBEL<sup>1</sup>, HERBERT HESS<sup>1</sup>, MALIN KLINTEFJORD<sup>4</sup>, JANNE PAKARINEN<sup>5</sup>, ELISA RAPISARDA<sup>3,6</sup>, PETER REITER<sup>1</sup>, MICHAEL SEIDLITZ<sup>1</sup>, MARCUS SCHECK<sup>7</sup>, DAVID SCHNEIDERS<sup>1</sup>, TIM STEINBACH<sup>1</sup>, DIDIER VOULOT<sup>6</sup>, NIGEL WARR<sup>1</sup>, and FREDERIK WENANDER<sup>6</sup> — <sup>1</sup>IKP, Universität zu Köln — <sup>2</sup>IKP, TU Darmstadt — <sup>3</sup>KU Leuven — <sup>4</sup>University of Oslo — <sup>5</sup>University of Jyväskylä — <sup>6</sup>CERN, Genf — <sup>7</sup>University of the West of Scotland, Paisley

#### Coll 39: ISOLTRAP-Collaboration

DINKO ATANASOV<sup>1,2</sup>, PAULINE ASCHER<sup>1</sup>, DIETRICH BECK<sup>3</sup>, KLAUS BLAUM<sup>1</sup>, CHRISTOPHER BORGGMANN<sup>4</sup>, MARTIN BREITENFELDT<sup>5</sup>, CHRISTINE BÖHM<sup>1</sup>, BURCU CAKIRLI<sup>6</sup>, THOMAS COCOLIOS<sup>7</sup>, SERGEY ELISEEV<sup>1</sup>, TOMMI ERONEN<sup>1</sup>, SEBASTIAN GEORGE<sup>1</sup>, FRANK HERFURTH<sup>3</sup>, ALEXANDER HERLERT<sup>8</sup>, DMITRY KISLER<sup>1</sup>, MAGDALENA KOWALSKA<sup>9</sup>, SUSANNE KREIM<sup>1,9</sup>, YURI LITVINOV<sup>3</sup>, DAVID LUNNEY<sup>10</sup>, VLADIMIR MANEA<sup>10</sup>, ENRIQUE RAMIREZ MINAYA<sup>3</sup>, SARAH NAIMI<sup>1</sup>, DENNIS NEIDHERR<sup>3</sup>, MARCO ROSENBUSCH<sup>11</sup>, LUTZ SCHWEIKHARD<sup>11</sup>, JULIANE STANJA<sup>12</sup>, ANDRÉE WELKER<sup>12</sup>, FRANK WIENHOLTZ<sup>11</sup>, ROBERT NORBERT WOLF<sup>1</sup>, and KAI ZUBER<sup>12</sup> — <sup>1</sup>Max-Planck Institute for Nuclear Physics, Heidelberg — <sup>2</sup>IMPRS-PTFS, Heidelberg, Germany — <sup>3</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, 64291 Darmstadt, Germany — <sup>4</sup>Uppsala University, Department of Physics and Astronomy, Uppsala, Sweden — <sup>5</sup>Instituut voor Kernen Stralingsphysica, Leuven, Belgium — <sup>6</sup>Department of Physics, University of Istanbul, Istanbul, Turkey — <sup>7</sup>University of Manchester, Manchester M13 9PL, United Kingdom — <sup>8</sup>FAIR GmbH, Darmstadt, Germany — <sup>9</sup>CERN, 1211 Geneva, Switzerland — <sup>10</sup>CSNSM-IN2P3-CNRS, Université Paris-Sud, 91406 Orsay, France — <sup>11</sup>Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Institut für Physik, 17487 Greifswald, Germany — <sup>12</sup>Technische Universität Dresden, 01069 Dresden, Germany

#### Coll 40: JEDI-Collaboration

DINKO ATANASOV — Max-Planck Institute for Nuclear Physics, Heidelberg

#### Coll 41: KATRIN-Collaboration

BIRGIT ADAMS<sup>1</sup>, JOHN AMSBAUGH<sup>2</sup>, JOHANNES ANTONI<sup>1</sup>, MARIUS ARENZ<sup>3</sup>, MARTIN BABUTZKA<sup>1</sup>, MATTHEW BAHR<sup>4</sup>, FRANK BANDENBURG<sup>1</sup>, JOHN BARRETT<sup>5</sup>, MARCUS BECK<sup>6</sup>, ARMEN BEGLARIAN<sup>1</sup>, JAN D. BEHRENS<sup>7</sup>, ALEXANDER BELESEV<sup>8</sup>, TILL BERGMANN<sup>1</sup>, ANATOLY BERLEV<sup>8</sup>, JOHANNES BLÜMER<sup>1</sup>, KLAUS BLAUM<sup>9</sup>, STEFFEN BOBIEN<sup>1</sup>, LAURA BODINE<sup>2</sup>, BEATE BORNSCHEIN<sup>1</sup>, LUTZ BORNSCHEIN<sup>1</sup>, HEIKO BOUQUET<sup>1</sup>, TOM BURRITT<sup>2</sup>, SUREN CHILINGARIAN<sup>1</sup>, RODOLPHE COMBE<sup>1</sup>, THOMAS CORONA<sup>10</sup>, CHRISTIAN DAY<sup>1</sup>, PETER DOE<sup>2</sup>, KAI DOLDE<sup>1</sup>, OTOKAR DRAGOUN<sup>11</sup>, GUIDO DREXLIN<sup>1</sup>, STEPHAN DYBA<sup>7</sup>, SYLVIA EBENHÖCH<sup>1</sup>, KLAUS EITEL<sup>1</sup>, ENRICO ELLINGER<sup>12</sup>, SANSHIRO ENOMOTO<sup>2</sup>, MORITZ ERHARD<sup>1</sup>, DIETER EVERSHAM<sup>3</sup>, ARNE FELDEN<sup>1</sup>, SEBASTIAN FISCHER<sup>1</sup>, JOSEPH FORMAGGIO<sup>5</sup>, FLORIAN FRÄNKLE<sup>1</sup>, HOLGER FRENZEL<sup>1</sup>, DANIEL FURSE<sup>5</sup>, RAINER GEHRING<sup>1</sup>, HARTMUT GEMMEKE<sup>1</sup>, EVGENY GERASKIN<sup>8</sup>, MARIAN GHILEA<sup>4</sup>, WOOSIK GIL<sup>1</sup>, FERENC GLÜCK<sup>1</sup>, ALEXANDER GOLUBEV<sup>8</sup>, STEFAN GROH<sup>1</sup>, STEFFEN GROHMANN<sup>1</sup>, RAINER GUMBSHEIMER<sup>1</sup>, THOMAS HÖHN<sup>1</sup>, MORITZ HACKENJOS<sup>1</sup>, VOLKER HANNEN<sup>7</sup>, STEEN HANNESTAD<sup>13</sup>, FABIAN HARMS<sup>1</sup>, JULIUS HARTMANN<sup>1</sup>, NORMAN HAUSSMANN<sup>12</sup>, WALDEMAR HAZENBILDER<sup>14</sup>, FLORIAN HEIZMANN<sup>1</sup>, KLAUS HELBING<sup>12</sup>, STEPHANIE HICKFORD<sup>12</sup>, DANIEL HILK<sup>1</sup>, MARK HOWE<sup>10</sup>, ANTON HUBER<sup>1</sup>, TIMOTHY JAMES<sup>1</sup>, ALEXANDER JANSEN<sup>1</sup>, ASHER KABOTH<sup>5</sup>, JAMES KELSEY<sup>5</sup>, NORBERT KERNERT<sup>1</sup>, MARCO KLEESIEK<sup>1</sup>, MANUEL KLEIN<sup>1</sup>, ANDREAS KOPMANN<sup>1</sup>, MARC KORZECZEK<sup>1</sup>, ANDREAS KOSMIDER<sup>1</sup>, ALOIS KOVALIK<sup>11</sup>, UWE KRÄMER<sup>1</sup>, MARCEL KRAUS<sup>1</sup>, HOLGER KRAUSE<sup>1</sup>, LAURA KUCKERT<sup>1</sup>, ANDREJ KUDYMOW<sup>1</sup>, LUISA LA CASCIO<sup>1</sup>, ONDREJ LEBEDA<sup>11</sup>, BENJAMIN LEIBER<sup>1</sup>, JOHANN LETNEV<sup>14</sup>, NIKOLAY LIKHOVID<sup>8</sup>, JOHANNA LINEK<sup>1</sup>, MARTIN MARK<sup>1</sup>, ALEXANDER MARKIN<sup>8</sup>, ERIC MARTIN<sup>2</sup>, SUSANNE MERTENS<sup>15</sup>, BENJAMIN MONREAL<sup>4</sup>, AXEL MÜLLER<sup>1</sup>, FLORIAN MÜLLER<sup>1</sup>, KLAUS MÜLLER<sup>1</sup>, UWE NAUMANN<sup>12</sup>, SIMON NIEMES<sup>1</sup>, MATHIAS NOE<sup>1</sup>, ALEXANDER NOZIK<sup>8</sup>, NOAH OBLATH<sup>5</sup>, JAN OERTLIN<sup>1</sup>, HANS-WERNER ORTJOHANN<sup>7</sup>, ALEXANDER OSIPOWICZ<sup>14</sup>, ERNST OTTEN<sup>6</sup>, VLADISLAV PANTUYEV<sup>8</sup>, VLADIMIR PARFENOV<sup>8</sup>, DIANA S. PARNO<sup>2</sup>, DAVID A. PETERSON<sup>2</sup>, LARS EISENBLÄTTER<sup>1</sup>, DAVID PHILLIPS<sup>10</sup>, PE-

TER PLISCHKE<sup>1</sup>, ALAN POON<sup>15</sup>, JAHANGIR POURYAMOUT<sup>12</sup>, FLO-RIAN PRIESTER<sup>1</sup>, MARCO RÖLLIG<sup>1</sup>, MANUEL RABOLD<sup>1</sup>, PHILIPP C. RANITZSCH<sup>7</sup>, OLIVER REST<sup>7</sup>, INGO REUTER<sup>1</sup>, RICHARD RINK<sup>1</sup>, HAMISH ROBERTSON<sup>2</sup>, PETRA ROHR<sup>1</sup>, SIMONE RUPP<sup>1</sup>, MILOŠ RYŠAVÝ<sup>11</sup>, KERSTIN SCHÖNUNG<sup>1</sup>, KLAUS SCHLÖSSER<sup>1</sup>, MAGNUS SCHLÖSSER<sup>16</sup>, JOHANNES SCHWARZ<sup>1</sup>, HENDRIK SEITZ-MOSKALIU<sup>1</sup>, JANA SENTKERESTIOVÁ<sup>11</sup>, AINO SKASYRSKAYA<sup>8</sup>, MARTIN SLEZAK<sup>11</sup>, ANTONIN SPALEK<sup>11</sup>, MARKUS STEIDL<sup>1</sup>, NICHOLAS STEINBRINK<sup>7</sup>, MICHAEL STURM<sup>1</sup>, MANFRED SÜSSER<sup>1</sup>, HELMUT TELLE<sup>16</sup>, THOMAS THÜMMLER<sup>1</sup>, NIKITA TITOV<sup>8</sup>, NICOLAI TOLICH<sup>2</sup>, NIKOLAUS TROST<sup>1</sup>, HERBERT ULLRICH<sup>1</sup>, ANGELURENA<sup>16</sup>, SEBASTIAN VÖCKING<sup>7</sup>, KATHRIN VALERIUS<sup>1</sup>, TIM VAN WECHEL<sup>2</sup>, DRAHOSLAV VENOS<sup>11</sup>, REINER VIANDEN<sup>3</sup>, SASCHA WÜSTLING<sup>1</sup>, OLIVER WACK<sup>1</sup>, BRANDON WALL<sup>2</sup>, NANCY WANDKOWSKY<sup>1</sup>, MARC WEBER<sup>1</sup>, CHRISTIAN WEINHEIMER<sup>7</sup>, JOHANNES WEIS<sup>1</sup>, JOHN WILKERSON<sup>10</sup>, JOACHIM WOLF<sup>1</sup>, JULIEN WULF<sup>1</sup>, MICHAEL ZACHER<sup>7</sup>, and SERGEY ZADOROGHNY<sup>8</sup> — <sup>1</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen, Germany — <sup>2</sup>University of Washington, Center for Experimental Nuclear Physics and Astrophysics, and Department of Physics, Seattle, WA 98195, USA — <sup>3</sup>Universität Bonn, Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Nussallee 14-16, 53115 Bonn, Germany — <sup>4</sup>University of California at Santa Barbara, Department of Physics, Broida Hall, Santa Barbara, CA 93106-9530, USA — <sup>5</sup>Massachusetts Institute of Technology, Laboratory for Nuclear Science, 77 Massachusetts Ave, Cambridge, MA 02139, USA — <sup>6</sup>Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Physik, 55099 Mainz, Germany — <sup>7</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Kernphysik, Wilhelm-Klemm-Str. 9, 48149 Münster, Germany — <sup>8</sup>Academy of Sciences of Russia, Institute for Nuclear Research, 60th October Anniversary Prospect 7a, 117312 Moscow, Russia — <sup>9</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Saupfercheckweg 1, 69117 Heidelberg, Germany — <sup>10</sup>University of North Carolina, Department of Physics and Astronomy, Phillips Hall, CB 3255, Chapel Hill, NC 27599-3255, USA — <sup>11</sup>Academy of Sciences of the Czech Republic, Nuclear Physics Institute, CZ-250 68 Řež near Prague, Czech Republic — <sup>12</sup>University of Wuppertal, Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal, Germany — <sup>13</sup>University of Aarhus, Department of Physics and Astronomy, Ny Munkegade, Bld. 1520, DK-8000 Aarhus C., Denmark — <sup>14</sup>University of Applied Sciences (FH) Fulda, Marquardtstr. 35, 36039 Fulda, Germany — <sup>15</sup>Lawrence Berkeley National Laboratory, Institute for Nuclear & Particle Astrophysics, Mail Stop 50R5008, 1 Cyclotron Road, Berkeley, CA 94720, USA — <sup>16</sup>Universidad Complutense de Madrid, Instituto Pluridisciplinar, Paseo Juan XXIII nº1, 28040 Madrid, Spain

#### Coll 42: KÖLN-LNL-Collaboration

GILBERT DUCHENE<sup>1</sup>, CHRISTOPH FRANSSEN<sup>1</sup>, ALFRED DEWALD<sup>1</sup>, FRANCOIS DIDIERJEAN<sup>2</sup>, GILBERT DUCHÈNE<sup>1,2</sup>, GIACOMO DE ANGELIS<sup>4</sup>, DAVID VERNEY<sup>3</sup>, RADOMIRA LOZева<sup>2</sup>, MEGUMI NIUKURA<sup>3</sup>, DINO BAZZACCO<sup>5</sup>, S. BOTTONI<sup>6</sup>, ANGELA BRACCO<sup>6</sup>, THOMAS BRAUNROTH<sup>1</sup>, F. CRESPI<sup>6</sup>, ENRICO ELLINGER<sup>1</sup>, ENRICO FARNEA<sup>5</sup>, E. FIORETTI<sup>4</sup>, ALAIN GOASDUFF<sup>2,7</sup>, ANDREA GOTTALEDO<sup>3,7</sup>, MATTHIAS HACKSTEIN<sup>1</sup>, F. IBRAHIM<sup>4</sup>, KAROLINA KOLOS<sup>3</sup>, SILVIA LEONI<sup>6</sup>, SILVIA LENZI<sup>5</sup>, CATARINA MICHELAGNOLI<sup>8,5</sup>, DANIELE Mengoni<sup>5</sup>, OLIVER MöLLER<sup>9</sup>, A. MODAMIO<sup>4</sup>, ANABELLE MORALES<sup>6</sup>, DANIEL R. NAPOLI<sup>4</sup>, EDÀ SAHİN<sup>4</sup>, JOSE JAVIER VALENTE DOBON<sup>4</sup>, V. VANDONE<sup>6</sup>, ANDREY BLAZHEV<sup>1</sup>, and DIE AGATA- KOLLABORATION<sup>10</sup> — <sup>1</sup>Institut fuer Kernphysik, Koeln (D) — <sup>2</sup>IPHC/CNRS-University of Strasbourg (F) — <sup>3</sup>IPNO/CNRS-University Paris Sud-11 (F) — <sup>4</sup>INFN LNL (I) — <sup>5</sup>INFN and University of Padova (I) — <sup>6</sup>INFN and University of Milano (I) — <sup>7</sup>CSNSM/CNRS-University Paris Sud-11 (F) — <sup>8</sup>GANIL, CEA/DSM-CNRS/IN2P3,BP 55027, 14076 Caen Cedex 5 (F) — <sup>9</sup>IKP, TU Darmstadt (G) — <sup>10</sup>Diverse

#### Coll 43: LIBELLE-Collaboration

JOHANNES ULLMANN<sup>1,2</sup>, JONAS VOLLBRECHT<sup>4</sup>, ZORAN ANDELKOVIC<sup>3</sup>, ANDREAS DAX<sup>8</sup>, WOLFGANG GEITHNER<sup>3</sup>, CHRISTOPHER GEPPERT<sup>2</sup>, CHRISTIAN GORGES<sup>2</sup>, MICHAEL HAMMEN<sup>5,7</sup>, VOLKER HANNEN<sup>4</sup>, KRISTIAN KÖNIG<sup>3</sup>, SIMON KAUFMANN<sup>2</sup>, YURI LITVINOV<sup>3</sup>, MATTHIAS LOCHMANN<sup>2</sup>, BERNHARD MAASS<sup>2,3</sup>, JOHANN MEISNER<sup>6</sup>, TOBIAS MURBOCK<sup>10</sup>, RODOLFO M. SÁNCHEZ<sup>3</sup>, STEFAN SCHMIDT<sup>2,7</sup>, MATTHIAS SCHMIDT<sup>6</sup>, MARKUS STECK<sup>3</sup>, THOMAS STÖHLKER<sup>1,3</sup>, RICHARD C. THOMPSON<sup>9</sup>, CHRISTIAN WEINHEIMER<sup>4</sup>, and WILFRIED NÖRTERSHÄUSER<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Helmholtz Institut Jena, Jena, Germany — <sup>2</sup>Institut für Kernphysik, Technische Universität Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt, Germany — <sup>4</sup>Institut für Kernphysik, Universität Münster, Ger-

many — <sup>5</sup>Helmholtz Institut Mainz, Universität Mainz, Germany — <sup>6</sup>Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany — <sup>7</sup>Institut für Kernchemie, Universität Mainz, Germany — <sup>8</sup>Paul Scherrer Institute, Villigen, Switzerland — <sup>9</sup>QOLS Group, Department of Physics, Imperial College London, UK — <sup>10</sup>Institut für Angewandte Physik, Technische Universität Darmstadt, Germany

#### Coll 44: LNL 11.22-Collaboration

DINO BAZZACCO<sup>3</sup>, BENEDIKT BIRKENBACH<sup>1</sup>, MICHAEL BOWRY<sup>7</sup>, ANGELA BRACCO<sup>4</sup>, BART BRUYNEEL<sup>5</sup>, FABIO CRESPI<sup>4</sup>, LORENZO CORRADI<sup>2</sup>, ENRICO FARNEA<sup>3</sup>, KERSTIN GEIBEL<sup>1</sup>, AGNESE GIAZ<sup>4</sup>, ANDREA GOTTALEO<sup>2</sup>, HERBERT HESS<sup>1</sup>, PHILIPP JOHN<sup>3</sup>, SILVIA LENZI<sup>3</sup>, SILVIA LEONI<sup>4</sup>, CATERINA MICHELAGNOLI<sup>3</sup>, TEA MIJATOVIC<sup>8</sup>, DANIELE MONTANARI<sup>3</sup>, DANIEL NAPOLI<sup>2</sup>, LUNA PELLEGRI<sup>4</sup>, FABIAN RADECK<sup>1</sup>, FRANCESCO RECCHIA<sup>3</sup>, PETER REITER<sup>1</sup>, EDNA SAHIN<sup>2</sup>, PÄR-ANDERS SÖDERSTRÖM<sup>6</sup>, TIM STEINBACH<sup>1</sup>, SUZANA SZILNER<sup>8</sup>, BARTLOMIEJ SZPAK<sup>9</sup>, CALIN UR<sup>3</sup>, JOSE JAVIER VALIENTE-DOBÓN<sup>2</sup>, VALERIA VANDONE<sup>4</sup>, ANDREAS VOGT<sup>1</sup>, and ANDREAS WIENS<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Institut für Kernphysik, Universität zu Köln, Germany — <sup>2</sup>INFN - Laboratori Nazionali di Legnaro, Italy — <sup>3</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università and INFN, Padova, Italy — <sup>4</sup>INFN and Università di Milano, Italy — <sup>5</sup>CEA Saclay, France — <sup>6</sup>Department of Physics and Astronomy, University of Uppsala, Sweden — <sup>7</sup>Department of Physics, University of Surrey — <sup>8</sup>Ruđer Bošković Institute Zagreb, Croatia — <sup>9</sup>Institute of Nuclear Physics, Polish Academy of Sciences, Poland

#### Coll 45: LUNA-Collaboration

MARIALUISA ALIOTTA<sup>11</sup>, DANIEL BEMMERER<sup>1</sup>, ANDREAS BEST<sup>6</sup>, AXEL BÖLTZIG<sup>6</sup>, CARLO BROGGINI<sup>2</sup>, CARLO BRUNO<sup>11</sup>, ANTONIO CACIOLLI<sup>2</sup>, FRANCESCA CAVANNA<sup>4</sup>, PIETRO CORVISIERO<sup>4</sup>, TOM DAVINSON<sup>11</sup>, ROSANNA DEPALO<sup>2</sup>, ANTONINO DI LEVA<sup>8</sup>, ZOLTAN ELEKES<sup>5</sup>, FEDERICO FERRARO<sup>4</sup>, ALBA FORMICOLA<sup>6</sup>, ZSOLT FÜLÖP<sup>5</sup>, GIAMPIERO GERVINO<sup>7</sup>, ALESSANDRA GUGLIELMETTI<sup>3</sup>, CARLO GUSTAVINO<sup>12</sup>, GYÖRGY GYURKY<sup>5</sup>, GIANLUCA IMBRIANI<sup>8</sup>, MATTHIAS JUNKER<sup>6</sup>, ROBERTO MENEGAZZO<sup>2</sup>, PAOLO PRATTI<sup>4</sup>, VINCENZO ROCA<sup>8</sup>, DAVID SCOTT<sup>11</sup>, ENDRE SOMORJAI<sup>5</sup>, OSCAR STRANIERO<sup>10</sup>, FRANK STRIEDER<sup>9</sup>, TAMÁS SZÜCS<sup>1</sup>, MARCELL TAKÁCS<sup>1</sup>, and DAVIDE TREZZI<sup>3</sup> — <sup>1</sup>Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR), 01328 Dresden, Germany — <sup>2</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Sezione di Padova, Padova, Italy — <sup>3</sup>Università di Milano and INFN Sezione di Milano, Italy — <sup>4</sup>Università di Genova and INFN Sezione di Genova, Italy — <sup>5</sup>Institute for Nuclear Research, Hungarian Academy of Sciences (MTA Atomki), Debrecen, Hungary — <sup>6</sup>INFN, Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS), Assergi, Italy — <sup>7</sup>Università di Torino and INFN Sezione di Torino, Torino, Italy — <sup>8</sup>Università di Napoli "Federico II", and INFN Sezione di Napoli, Napoli, Italy — <sup>9</sup>Institut für Experimentalphysik III, Ruhr-Universität Bochum, Bochum, Germany — <sup>10</sup>Osservatorio Astronomico di Collurania, Teramo, and INFN Sezione di Napoli, Napoli, Italy — <sup>11</sup>University of Edinburgh, United Kingdom — <sup>12</sup>INFN, Sezione di Roma 1, Roma, Italy

#### Coll 46: NP1306-SAMURAI14-Collaboration

ANDREI ANDREYEV<sup>3</sup>, THOMAS AUMANN<sup>4</sup>, MASANORI DOZONO<sup>5</sup>, NAOKI FUKUDA<sup>2</sup>, ROMAN GERNHAUSER<sup>1</sup>, WALTER HENNING<sup>6</sup>, DAISUKE KAMEDA<sup>2</sup>, HIROSE KENTARO<sup>5</sup>, NOBU KOBAYASHI<sup>2</sup>, TOSHIO KOBAYASHI<sup>7</sup>, YOHSUKE KONDO<sup>8</sup>, TOSHIYUKI KUBO<sup>2</sup>, YUKI KUBOTA<sup>5</sup>, TUDY LE BLEIS<sup>1</sup>, YOHEI MATSUDA<sup>9</sup>, SHIN-ICHI MITSUOKA<sup>5</sup>, TOHRU MOTOBAYASHI<sup>2</sup>, DENNIS MÜCHER<sup>1</sup>, TAKASHI NAKAMURA<sup>8</sup>, ISHIRO NISHINAKA<sup>3</sup>, KATSUHISA NISHIO<sup>3</sup>, RICCARDO ORLANDI<sup>3</sup>, HIDEAKI OTSU<sup>2</sup>, VALERII PANIN<sup>2</sup>, STEFANO PASCHALIS<sup>4</sup>, SEBASTIAN REICHERT<sup>1</sup>, MASAKI SASANO<sup>2</sup>, MASAMI SAKO<sup>2</sup>, HIROMOI SATO<sup>2</sup>, YOHEI SHIMIZU<sup>2</sup>, HIROSHI SUZUKI<sup>2</sup>, HIROYUKI TAKEDA<sup>2</sup>, TOMOHIRO UESAKA<sup>2</sup>, KEN-ICHIRO YONEDA<sup>2</sup>, and JUZO ZENIHIRO<sup>2</sup> — <sup>1</sup>TU Munich — <sup>2</sup>RIKEN Nishina Center — <sup>3</sup>ASRC JAEA — <sup>4</sup>TU Darmstadt — <sup>5</sup>CNS, University of Tokyo — <sup>6</sup>ANL — <sup>7</sup>Tohoku University — <sup>8</sup>Tokyo Institute of Technology — <sup>9</sup>Kyoto University

#### Coll 47: PANDA-Collaboration

TOMASZ FIUTOWSKI<sup>1</sup>, MAREK IDZIK<sup>1</sup>, BARTOSZ MINDUR<sup>1</sup>, DOMINIK PRZYBOROWSKI<sup>1</sup>, KRZYSZTOF SWIENTEK<sup>1</sup>, BHANUPRAKASH SINGH<sup>2</sup>, VINAY CHANDRATRE<sup>3</sup>, VIVEK DATAR<sup>3</sup>, DIPANWITA DUTTA<sup>3</sup>, V. JHA<sup>3</sup>, A.K. MOHANTY<sup>3</sup>, BIDYUT ROY<sup>3</sup>, P.N. DEEPAK<sup>4</sup>, ARUN KULKARNI<sup>4</sup>, ALEXANDER YU. BARNYAKOV<sup>5</sup>, ALEXANDER E. BLINOV<sup>5</sup>, VLADIMIR E. BLINOV<sup>5</sup>, VIKTOR S. BOBROVNIKOV<sup>5</sup>, SERGEY KONOROV<sup>5</sup>, EVGENIY A. KRAVCHENKO<sup>5</sup>, IVAN A. KUYANOV<sup>5</sup>, ALEXEI P. ONUCHIN<sup>5</sup>, ANDREI SOKOLOV<sup>5</sup>, YURY TIKHONOV<sup>5</sup>, TADEUSZ CZYZEWSKI<sup>6</sup>, WOJCIECH CZYZYCKI<sup>6</sup>, MAR-

IUSZ DOMAGALA<sup>6</sup>, GRZEGORZ FILO<sup>6</sup>, MARIUSZ KRAWCZYK<sup>6</sup>, EDWARD LISOWSKI<sup>6</sup>, FILIP LISOWSKI<sup>6</sup>, HELMUT SOHLBACH<sup>7</sup>, INGO AUGUSTIN<sup>8</sup>, INTI LEHMANN<sup>8</sup>, DIANA NICMORUS MARINESCU<sup>8</sup>, LARS SCHMITT<sup>8</sup>, VICTOR VARENTSOV<sup>8</sup>, LUDOVICO BIANCHI<sup>9</sup>, MARKUS BÜSCHER<sup>9</sup>, LU CAO<sup>9</sup>, ARTUR CEBULLA<sup>9</sup>, DARIUSCH DEERMANN<sup>9</sup>, RENE DOSDALL<sup>9</sup>, SIMONE ESCH<sup>9</sup>, ALBRECHT GILLITZER<sup>9</sup>, ANDRÉ GOERRES<sup>9</sup>, FRANK GOLDENBAUM<sup>9</sup>, DIRK GRUNWALD<sup>9</sup>, ANDREAS HERTEN<sup>9</sup>, QIANG HU<sup>9</sup>, GÜNTER KEMMERLING<sup>9</sup>, HARALD KLEINES<sup>9</sup>, ANDREAS LEHRACH<sup>9</sup>, STEPHAN LEIBER<sup>9</sup>, RUDOLF MAIER<sup>9</sup>, ROBERT NELLEN<sup>9</sup>, HAROUTOUN OHANNESIAN<sup>9</sup>, HENNER OHM<sup>9</sup>, SERGEY ORFANITIS<sup>9</sup>, DIETER PRASUHN<sup>9</sup>, ELISABETTA PRENCIPE<sup>9</sup>, JAMES RITMAN<sup>9</sup>, SUSAN SCHADMAND<sup>9</sup>, JETTE SCHUMANN<sup>9</sup>, THOMAS SEFZICK<sup>9</sup>, VALERIY SERDYUK<sup>9</sup>, GÜNTER STERZENBACH<sup>9</sup>, TOBIAS STOCKMANNS<sup>9</sup>, PETER WINTZ<sup>9</sup>, PETER WÜSTNER<sup>9</sup>, HUAGEN XU<sup>9</sup>, ELIZAVETA IAKOVLEVA<sup>10</sup>, IVAN KISEL<sup>10</sup>, IGOR KULAKOV<sup>10</sup>, KUSHAL KALITA<sup>11</sup>, VALENTINA AKISHINA<sup>12</sup>, MOHAMMAD AL-TURANY<sup>13</sup>, RALPH BÖHM<sup>13</sup>, LUIGI CAPOZZA<sup>13</sup>, MATTEO CARDINALI<sup>13</sup>, ALAA DBEYSSI<sup>13</sup>, HARALD DEPPMEIER<sup>13</sup>, ROMAN DZHYGADLO<sup>13</sup>, HOLGER FLEMMING<sup>13</sup>, BERTOLD FRÖHLICH<sup>13</sup>, ANDREAS GERHARDT<sup>13</sup>, KLAUS GÖTZEN<sup>13</sup>, ANDRII GROMLIUK<sup>13</sup>, RADOSLAW KARABOWICZ<sup>13</sup>, RALF KLIEMT<sup>13</sup>, MARVIN KREBS<sup>13</sup>, UDO KURILLA<sup>13</sup>, DOROTHEE LEHMANN<sup>13</sup>, SVEN LÖCHNER<sup>13</sup>, JOST LÜHNING<sup>13</sup>, FRANK MAAS<sup>13</sup>, MARIA CARMEN MORA ESPÍ<sup>13</sup>, CRISTINA MORALES MORALES<sup>13</sup>, FRANK NERLING<sup>13</sup>, HERBERT ORTH<sup>13</sup>, MARIA PATSYUK<sup>13</sup>, KLAUS PETERS<sup>13</sup>, DAVID RODRIGUEZ PINEIRO<sup>13</sup>, TAKEHIKO SAITO<sup>13</sup>, ALICIA SANCHEZ-LORENTE<sup>13</sup>, GEORG SCHEPERS<sup>13</sup>, CHRISTIAN JOACHIM SCHMIDT<sup>13</sup>, CARSTEN SCHWARZ<sup>13</sup>, JOACHIM SCHWIENING<sup>13</sup>, ALEXANDER TÄSCHNER<sup>13</sup>, MICHAEL TRAXLER<sup>13</sup>, CAHIT UGUR<sup>13</sup>, ROSEARIO VALENTE<sup>13</sup>, BERND VOSS<sup>13</sup>, PETER WIECZOREK<sup>13</sup>, ANDREA WILMIS<sup>13</sup>, MARKO ZÜHLSDORF<sup>13</sup>, MAKSYM ZYZAK<sup>13</sup>, BRONISLAW CZECH<sup>14</sup>, STANISLAW KLCZEWSKI<sup>14</sup>, KRZYSZTOF KORCYL<sup>14</sup>, ADAM KOZELA<sup>14</sup>, PAWEŁ KULESSA<sup>14</sup>, PIOTR LEDBIEWOWICZ<sup>14</sup>, KRZYSZTOF PYSZ<sup>14</sup>, WOLFGANG SCHÄFER<sup>14</sup>, REGINA SIUDAK<sup>14</sup>, ANTONI SZCZUREK<sup>14</sup>, SADHANA DASH<sup>15</sup>, MANOJ JADHAV<sup>15</sup>, SHYAM KUMAR<sup>15</sup>, P. SARIN<sup>15</sup>, RAGHAVA VARMA<sup>15</sup>, AJAY KUMAR<sup>16</sup>, ANKHI ROY<sup>16</sup>, RAGHUNATH SAHOO<sup>16</sup>, ERMIAS ATOMSSA<sup>17</sup>, MIKTAT IMRE<sup>17</sup>, RONALD KUNNE<sup>17</sup>, CHRISTINE LE GALLIARD<sup>17</sup>, DOMINIQUE MARCHAND<sup>17</sup>, BEATRICE RAMSTEIN<sup>17</sup>, PHILIPPE ROSIER<sup>17</sup>, JACQUES VAN DE WIELE<sup>17</sup>, BEIJIANG LIU<sup>18</sup>, HUAIMIN LIU<sup>18</sup>, ZHENAN LIU<sup>18</sup>, XIAOYAN SHEN<sup>18</sup>, CHUNJIE WANG<sup>18</sup>, JINGZHOU ZHAO<sup>18</sup>, VICTOR ABRAMOV<sup>19</sup>, NIKOLAY BELIKOV<sup>19</sup>, SOFIA BUKREEVA<sup>19</sup>, ANDREY DAVIDENKO<sup>19</sup>, ANATOLY Derevshchikov<sup>19</sup>, YURY Goncharenko<sup>19</sup>, VYACHESLAV Grishin<sup>19</sup>, VASILY KACHANOV<sup>19</sup>, VLADIMIR KORMILITSIN<sup>19</sup>, ANDREI LEVIN<sup>19</sup>, YURY MELNIK<sup>19</sup>, NIKOLAY MINAEV<sup>19</sup>, VASILY MOCHALOV<sup>19</sup>, DMITRY MOROZOV<sup>19</sup>, LARISA NOGACH<sup>19</sup>, STANISLAV POSLAVSKYI<sup>19</sup>, ANDREY RYAZANTSEV<sup>19</sup>, SERGEY RYZHIKOV<sup>19</sup>, PAVEL SEMENOV<sup>19</sup>, IGOR SHEIN<sup>19</sup>, ANDREY UZUNIAN<sup>19</sup>, ALEXANDER VASILIEV<sup>19</sup>, ALEXANDER YAKUTIN<sup>19</sup>, PAVEL BALANUTSA<sup>20</sup>, VLADIMIR BALANUTSA<sup>20</sup>, VIACHESLAV CHERNETSKY<sup>20</sup>, ALEXEY DEMEKHIN<sup>20</sup>, ANATOLY DOLGOLENOV<sup>20</sup>, PAVEL FEDORETS<sup>20</sup>, ALEXANDER Gerasimov<sup>20</sup>, VLADIMIR GORYACHEV<sup>20</sup>, SONGLIN Li<sup>21</sup>, ZHANKUI Li<sup>21</sup>, ZHIYU SUN<sup>21</sup>, HUSHAN XU<sup>21</sup>, EGLE TOMASI-GUSTAFSSON<sup>22</sup>, JOSE DIAZ<sup>23</sup>, ANDREA BIANCONI<sup>24</sup>, DIEGO BETTONI<sup>25</sup>, VITTORIO CARASSITI<sup>25</sup>, ANGELO COTTA RAMUSINO<sup>25</sup>, PIETRO DALPIAZ<sup>25</sup>, ALESSANDRO DRAGO<sup>25</sup>, ELISA FIORAVANTI<sup>25</sup>, ISABELLA GARZIA<sup>25</sup>, MAURO SAVRIE<sup>25</sup>, GIULIO STANCARI<sup>25</sup>, NICOLA BIANCHI<sup>26</sup>, PAOLA GIANOTTI<sup>26</sup>, CARLO GUARALDO<sup>26</sup>, VINCENZO LUCHERINI<sup>26</sup>, DARIO ORECCHINI<sup>26</sup>, ELISABETTA PACE<sup>26</sup>, ANDREA BERSANI<sup>27</sup>, GIANANGELO BRACCO<sup>27</sup>, MARIO MACRI<sup>27</sup>, RENZO F. PARODI<sup>27</sup>, DANIELA CALVO<sup>28</sup>, SILVIA COLI<sup>28</sup>, PAOLO DE REMIGIS<sup>28</sup>, ALESSANDRA FILIPPI<sup>28</sup>, GIUSEPPE GIRAUDET<sup>28</sup>, STEFANO LUSSO<sup>28</sup>, GIOVANNI MAZZA<sup>28</sup>, MARCO MIGNONE<sup>28</sup>, ANGELO RIVETTI<sup>28</sup>, RICHARD WHEADON<sup>28</sup>, LAURA ZOTTI<sup>28</sup>, RENATO BIRSA<sup>29</sup>, FRANCO BRADAMANTE<sup>29</sup>, ANDREA BRESSAN<sup>29</sup>, ANNA MARTIN<sup>29</sup>, JACEK BIERNAT<sup>30</sup>, SEDIGHEH JOWZAE<sup>30</sup>, BOGUSLAW KAMYS<sup>30</sup>, STANISLAW KISTRYN<sup>30</sup>, GRZEGORZ KORCYL<sup>30</sup>, WOJCIECH KRZEMIEN<sup>30</sup>, ANDRZEJ MAGIERA<sup>30</sup>, PAWEŁ MOSKAL<sup>30</sup>, MAREK PALKA<sup>30</sup>, ANDRZEJ PYSZNIAK<sup>30</sup>, ZBIGNIEW RUDY<sup>30</sup>, PIOTR SALABURA<sup>30</sup>, JERZY SMYRSKI<sup>30</sup>, PAWEŁ STRZEMPEK<sup>30</sup>, ALEKSANDRA WRONSKA<sup>30</sup>, PATRICK ACHENBACH<sup>31</sup>, SEBASTIAN BLESER<sup>31</sup>, OLIVER CORELL<sup>31</sup>, ACHIM DENIG<sup>31</sup>, MICHAEL DISTLER<sup>31</sup>, FLORIAN FELDBAUER<sup>31</sup>, MIRIAM FRITSCH<sup>31</sup>, MATTHIAS HOEK<sup>31</sup>, PROMETEUS JASINSKI<sup>31</sup>, DONGHEE KANG<sup>31</sup>, ANASTASIA KARAVDINA<sup>31</sup>, DMITRY KHANEFT<sup>31</sup>, WERNER LAUTH<sup>31</sup>, HANS HEINRICH LEITHOFF<sup>31</sup>, HARALD MERKEL<sup>31</sup>, MATHIAS MICHEL<sup>31</sup>, CHRISTOF MOTZKO<sup>31</sup>, ULRICH MÜLLER<sup>31</sup>, STEFAN PFLÜGER<sup>31</sup>, JOSEF POCHODZALLA<sup>31</sup>, SALVADOR SANCHEZ<sup>31</sup>, SOEREN SCHLIMME<sup>31</sup>, CONCETTINA SFIENTI<sup>31</sup>,

MARCELL STEINEN<sup>31</sup>, MICHAELA THIEL<sup>31</sup>, TOBIAS WEBER<sup>31</sup>, MANUEAL ZAMBRANA<sup>31</sup>, VIKTOR ABAZOV<sup>32</sup>, GENNADY ALEXEEV<sup>32</sup>, VALENTIN A. AREFIEV<sup>32</sup>, VALERY ASTAKHOV<sup>32</sup>, MIKAIL YU. BARABANOV<sup>32</sup>, BORIS V. BATYUNYA<sup>32</sup>, YURI DAVYDOV<sup>32</sup>, VALERY KH. DODOKHOV<sup>32</sup>, ALEXANDER EFREMOV<sup>32</sup>, ALEXANDER FECHTCHENKO<sup>32</sup>, ANATOLY G. FEDUNOV<sup>32</sup>, AIDA GALOYAN<sup>32</sup>, SMBAT GRIGORYAN<sup>32</sup>, EVGENY K. KOSHURNIKOV<sup>32</sup>, VIKTOR I. LOBANOV<sup>32</sup>, YURI YU. LOBANOV<sup>32</sup>, ALEXANDER F. MAKAROV<sup>32</sup>, LYUDMILA V. MALININA<sup>32</sup>, VLADIMIR MALYSHEV<sup>32</sup>, ALEXANDER G. OLSHEVSKIY<sup>32</sup>, EKATERINA PEREVALOVA<sup>32</sup>, ALEXEY A. PISKUN<sup>32</sup>, TIMUR POCHEPHTSOV<sup>32</sup>, GIL PONTECORVO<sup>32</sup>, VALERY RODIONOV<sup>32</sup>, YURY ROGOV<sup>32</sup>, ROMAN SALMIN<sup>32</sup>, ALEXANDER SAMARTSEV<sup>32</sup>, MIKHAIL G. SAPOZHNIKOV<sup>32</sup>, GALINA SHABRATOVA<sup>32</sup>, NIKOLAI B. SKACHKOV<sup>32</sup>, ANNA N. SKACHKOVA<sup>32</sup>, EVGENY A. STROKOVSKY<sup>32</sup>, MAIS SULEIMANOV<sup>32</sup>, RUSLAN TESHEV<sup>32</sup>, VALERY TOKMENIN<sup>32</sup>, VLADIMIR UZHINSKY<sup>32</sup>, ALEXANDRE VODOPIANOV<sup>32</sup>, SERGEY A. ZAPOROZHETS<sup>32</sup>, NIKOLAI I. ZHURAVLEV<sup>32</sup>, ANDREI G. ZORIN<sup>32</sup>, KAI-TOMAS BRINKMANN<sup>33</sup>, STEFAN DIEHL<sup>33</sup>, VALERY DORMENEV<sup>33</sup>, PETER DREXLER<sup>33</sup>, MICHAEL DÜREN<sup>33</sup>, ERIK ETZEMÜLLER<sup>33</sup>, MARTIN GALUSKA<sup>33</sup>, THOMAS GESSLER<sup>33</sup>, ERIC GUTZ<sup>33</sup>, AVETIK HAYRAPETYAN<sup>33</sup>, BENNO KRÖCK<sup>33</sup>, WOLFGANG KÜHN<sup>33</sup>, TILL KUSKE<sup>33</sup>, JENS SÖREN LANGE<sup>33</sup>, YUTIE LIANG<sup>33</sup>, VOLKER METAG<sup>33</sup>, DAVID MÜNCHOW<sup>33</sup>, MARINA NANOV<sup>33</sup>, RAINER NOVOTNY<sup>33</sup>, ANDREAS PITKA<sup>33</sup>, TOMMASO QUAGLI<sup>33</sup>, JULIAN RIEKE<sup>33</sup>, CHRISTOPH ROSENBAUM<sup>33</sup>, ROBERT SCHNELL<sup>33</sup>, BJÖRN SPRUCK<sup>33</sup>, HASKO STENZEL<sup>33</sup>, ULRICH THÖRING<sup>33</sup>, THOMAS ULLRICH<sup>33</sup>, THOMAS WASEM<sup>33</sup>, MARCEL WERNER<sup>33</sup>, HANS-GEORG ZAUNICK<sup>33</sup>, ALEXANDROS APOSTOLOU<sup>34</sup>, MOHAMMAD BABAI<sup>34</sup>, MYROSLAV KAVATSYUK<sup>34</sup>, PETER J. J. LEMMENS<sup>34</sup>, MICHEL LINDEMULDER<sup>34</sup>, HERBERT LOEHNER<sup>34</sup>, JOHAN MESSCHENDORP<sup>34</sup>, PETER SCHAKEL<sup>34</sup>, HENK SMIT<sup>34</sup>, MARCEL TIEMENS<sup>34</sup>, JACCO C. VAN DER WEELE<sup>34</sup>, RICK VEENSTRA<sup>34</sup>, SOLMAZ VEJDANI<sup>34</sup>, KURT HANSEN<sup>35</sup>, LENNART ISAKSSON<sup>35</sup>, MAGNUS LUNDIN<sup>35</sup>, BENT SCHRÖDER<sup>35</sup>, ALEXANDER BOUKHAROV<sup>36</sup>, OLEG MALYSHEV<sup>36</sup>, IVAN MARISHEV<sup>36</sup>, ALEXANDER SEMENOV<sup>36</sup>, ARKAIDIUSZ CHLOPIK<sup>37</sup>, DMYTRO MELNYCHUK<sup>37</sup>, BRONISLAW SLOWINSKI<sup>37</sup>, ANDRZEJ TRZCINSKI<sup>37</sup>, MARCIN WOJCIECHOWSKI<sup>37</sup>, SLAWOMIR WRONKA<sup>37</sup>, BOGUSLAV ZWIEGLINSKI<sup>37</sup>, MARIO BRAGADIREANU<sup>38</sup>, MIHAI CAPRINI<sup>38</sup>, DAN PANTEA<sup>38</sup>, DOREL PIETREANU<sup>38</sup>, MATEI-EUGENE VASILE<sup>38</sup>, SEAN DOBBS<sup>39</sup>, KAM SETH<sup>39</sup>, AMIRAN TOMARADZE<sup>39</sup>, TING XIAO<sup>39</sup>, PAUL BÜHLER<sup>40</sup>, JOHANN MARTON<sup>40</sup>, KEN SUZUKI<sup>40</sup>, EBERHARD WIDMANN<sup>40</sup>, JOHANN ZMESKAL<sup>40</sup>, BHAVIN PATEL<sup>41</sup>, STANISLAV BELOSTOTSKI<sup>42</sup>, GENNADY GAVRILOV<sup>42</sup>, ANTONI IZOTOV<sup>42</sup>, ANATOLI KASHCHUK<sup>42</sup>, OLGA LEVITSKAYA<sup>42</sup>, SERGEY MANAEKOV<sup>42</sup>, OLEG MIKLUKHO<sup>42</sup>, YURIY NARYSHKIN<sup>42</sup>, KIRILL SUVOROV<sup>42</sup>, DENIS VERETENNIKOV<sup>42</sup>, ANDREY ZHDANOV<sup>42</sup>, FRANCESCA BALESTRA<sup>43</sup>, FELICE IAZZI<sup>43</sup>, RICCARDO INTROZZI<sup>43</sup>, ANDREA LAVAGNO<sup>43</sup>, VALENTINO RIGATO<sup>43</sup>, ANDREI FEDOROV<sup>44</sup>, MIKHAIL KORZHIIK<sup>44</sup>, OLEG MISSEVITCH<sup>44</sup>, TORBJÖRN BÄCK<sup>45</sup>, BO CEDERWALL<sup>45</sup>, MALTE ALBRECHT<sup>46</sup>, MARIO FINK<sup>46</sup>, FRITZ-HERBERT HEINSIUS<sup>46</sup>, THOMAS HELD<sup>46</sup>, TOBIAS HOLTMANN<sup>46</sup>, HELMUT KOCH<sup>46</sup>, BERTRAM KOPF<sup>46</sup>, GERIT KUHL<sup>46</sup>, MARKUS KUHLMANN<sup>46</sup>, MIRIAM KÜMMEL<sup>46</sup>, MICHAEL LEYHE<sup>46</sup>, MAXIM MIKIRTYCHANTS<sup>46</sup>, PATRICK MUSIOL<sup>46</sup>, ARBER MUSTAFÄ<sup>46</sup>, MARC PELIZÄUS<sup>46</sup>, JULIAN PYCHY<sup>46</sup>, MARVIN RICHTER<sup>46</sup>, CLAUDIO SCHNIER<sup>46</sup>, TORSTEN SCHRÖDER<sup>46</sup>, CATHRINA SOWA<sup>46</sup>, MATTHIAS STEINKE<sup>46</sup>, TOBIAS TRIFFTERER<sup>46</sup>, ULRICH WIEDNER<sup>46</sup>, ARPIT PARMAR<sup>47</sup>, VINODKUMAR POTHOJI CHACKARA<sup>47</sup>, AJAY KUMAR RAI<sup>48</sup>, KAROLY MAKONYI<sup>49</sup>, PER-ERIK TEGNER<sup>49</sup>, KHOSONTHONGKEE KHANCHAI<sup>50</sup>, CHINORAT KOBDAJ<sup>50</sup>, AYUT LIMPHIRAT<sup>50</sup>, SRI-SAWAD PORNRAD<sup>50</sup>, YUPENG YAN<sup>50</sup>, BJÖRN GALNANDER<sup>51</sup>, REINHARD BECK<sup>52</sup>, CHRISTIAN HAMMANN<sup>52</sup>, BERNHARD KETZER<sup>52</sup>, MATTHIAS KUBE<sup>52</sup>, PHILIPP MAHLBERG<sup>52</sup>, MERLIN ROSSBACH<sup>52</sup>, CHRISTOPH SCHMIDT<sup>52</sup>, ROMAN SCHMITZ<sup>52</sup>, ULRIKE THOMA<sup>52</sup>, DIETER WALThER<sup>52</sup>, CHRISTOPH WENDEL<sup>52</sup>, ANDREW WILSON<sup>52</sup>, GI-ANLUIGI BOCA<sup>53</sup>, SUSANNA COSTANZA<sup>53</sup>, PABLO GENOVA<sup>53</sup>, PAOLO MONTAGNA<sup>53</sup>, ALBERTO ROTONDI<sup>53</sup>, WERNER ERNI<sup>54</sup>, BERND KRUSCHE<sup>54</sup>, MICHAEL STEINACHER<sup>54</sup>, ALEXANDER BRITTING<sup>55</sup>, WOLFGANG EYRICH<sup>55</sup>, ALBERT LEHMANN<sup>55</sup>, FRED UHLIG<sup>55</sup>, DEREK BRANFORD<sup>56</sup>, DEREK GLAZIER<sup>56</sup>, DANIEL WATTS<sup>56</sup>, PHIL WOODS<sup>56</sup>, DAVID IRELAND<sup>57</sup>, GÜNTHER ROSNER<sup>57</sup>, BJOERN SEITZ<sup>57</sup>, BRUCE YABSLEY<sup>58</sup>, ANTONIO AMOROSO<sup>59</sup>, MARIA PIA BUSSA<sup>59</sup>, LUIGI BUSSO<sup>59</sup>, FRANCESCA DE MORI<sup>59</sup>, MARCO DESTEFANIS<sup>59</sup>, LUCIANO FAVA<sup>59</sup>, LIVIO FERRERO<sup>59</sup>, MICHELA GRECO<sup>59</sup>, JIFENG HU<sup>59</sup>, LIA LAVEZZI<sup>59</sup>, MARCO MAGGIORA<sup>59</sup>, GIOVANNI MANISCALCO<sup>59</sup>, SIMONETTA MARCELLO<sup>59</sup>, STEFANO SOSIO<sup>59</sup>, STEFANO SPATARO<sup>59</sup>, HANS CALEN<sup>60</sup>, TORD JOHANSSON<sup>60</sup>, AN-

DRZEJ KUPSC<sup>60</sup>, PAWEŁ MARCINIEWSKI<sup>60</sup>, MICHAEL PAPENBROCK<sup>60</sup>, JOACHIM PETTERSSON<sup>60</sup>, KARIN SCHÖNNING<sup>60</sup>, MAGNUS WOLKE<sup>60</sup>, SUBODH GODRE<sup>61</sup>, SILKE GRIESER<sup>62</sup>, ANN-KATRIN HERGEMÖLLER<sup>62</sup>, ALFONS KHOUKAZ<sup>62</sup>, ESPERANZA KÖHLER<sup>62</sup>, JOHANNES P. WESSELS<sup>62</sup>, MIKHAIL BARNYAKOV<sup>63</sup>, KONSTANTIN BELOBORODOV<sup>63</sup>, KARINA MARTIN<sup>63</sup>, SERGEY SEREDNYAKOV<sup>63</sup>, TOMASZ GACIARZ<sup>6</sup>, JERZY JAWOROWSKI<sup>6</sup>, MATEUSZ MICHAŁEK<sup>6</sup>, JOANNA PLAZEK<sup>6</sup>, PIOTR PONAŃSKI<sup>6</sup>, ZBISLAW TABOR<sup>6</sup>, MEI BAI<sup>9</sup>, HEYBAT AHMADI<sup>13</sup>, SAMER AHMED<sup>13</sup>, MALTE DEISEROTH<sup>13</sup>, DEXU LIN<sup>13</sup>, OLIVER NOLL<sup>13</sup>, IRIS ZIMMERMANN<sup>13</sup>, YING WANG<sup>17</sup>, ROMAN KLASEN<sup>31</sup>, STEPHAN MALDANER<sup>31</sup>, MARTINEZ-ROJO MARTA<sup>31</sup>, LIU ZHIQING<sup>31</sup>, KLIM BIGUENKO<sup>33</sup>, SÖREN FLEISCHER<sup>33</sup>, CHRISTOPHER HAHN<sup>33</sup>, MARTIN KESSELKAUL<sup>33</sup>, SVETLANA NAZARENKO<sup>33</sup>, SIMON REITER<sup>33</sup>, MUSTAFA SCHMIDT<sup>33</sup>, MILAN NICOLAS WAGNER<sup>33</sup>, BENJAMIN WOHLFAHRT<sup>33</sup>, GRAZINA KESIK<sup>37</sup>, STEFAN BRUNNER<sup>40</sup>, LUKAS GRUBER<sup>40</sup>, DOMINIK STEINSCHADEN<sup>40</sup>, JONATHAN OLAVE<sup>43</sup>, MARKUS BACKWINKEL<sup>46</sup>, THORSTEN ERLEN<sup>46</sup>, SVEN JASPER<sup>46</sup>, IMAN KESHK<sup>46</sup>, MARKUS PRESTON<sup>49</sup>, DIRK WÖLBING<sup>49</sup>, MARKUS BALL<sup>52</sup>, MARTIN URBAN<sup>52</sup>, NATALIE WALFORD<sup>54</sup>, MERLIN BÖHM<sup>55</sup>, WALTER IKEGAMI ANDERSSON<sup>60</sup>, UTPAL ROY<sup>64</sup>, and BENJAMIN HETZ<sup>62</sup>  
—<sup>1</sup>AGH, University of Science and Technology, Cracow, Poland  
—<sup>2</sup>Aligarh Muslim University, Physics Department, Aligarh, India  
—<sup>3</sup>Nuclear Physics Division, Bhabha Atomic Research Centre, Mumbai, India  
—<sup>4</sup>Birla Institute of Technology and Science, Pilani, K K Birla Goa, India  
—<sup>5</sup>Budker Institute of Nuclear Physics, Novosibirsk, Russia  
—<sup>6</sup>University of Technology, Institute of Applied Informatics, Cracow, Poland  
—<sup>7</sup>Fachhochschule Südwestfalen, Iserlohn, Germany  
—<sup>8</sup>FAIR, Facility for Antiproton and Ion Research in Europe, Darmstadt, Germany  
—<sup>9</sup>Forschungszentrum Jülich, Institut für Kernphysik, Jülich, Germany  
—<sup>10</sup>Frankfurt Institute for Advanced Studies, Frankfurt, Germany  
—<sup>11</sup>Gauhati University, Physics Department, Guwahati, India  
—<sup>12</sup>Goethe University, Institut für Kernphysik, Frankfurt, Germany  
—<sup>13</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt, Germany  
—<sup>14</sup>IFJ, Institute of Nuclear Physics PAN, Cracow, Poland  
—<sup>15</sup>Indian Institute of Technology Bombay, Department of Physics, Mumbai, India  
—<sup>16</sup>Indian Institute of Technology Indore, School of Science, Indore, India  
—<sup>17</sup>Institut de Physique Nucléaire d'Orsay (UMR8608), CNRS/IN2P3 and Université Paris-sud, Orsay, France  
—<sup>18</sup>Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China  
—<sup>19</sup>Institute for High Energy Physics, Protvino, Russia  
—<sup>20</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia  
—<sup>21</sup>Chinese Academy of Science, Institute of Modern Physics, Lanzhou, China  
—<sup>22</sup>IRFU, SPHN, CEA Saclay, Saclay, France  
—<sup>23</sup>Universitat de Valencia Dpto. de Física Atómica, Molecular y Nuclear, Valencia, Spain  
—<sup>24</sup>Università di Brescia, Brescia, Italy  
—<sup>25</sup>Università di Ferrara and INFN Sezione di Ferrara, Ferrara, Italy  
—<sup>26</sup>INFN Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italy  
—<sup>27</sup>INFN Sezione di Genova, Genova, Italy  
—<sup>28</sup>INFN Sezione di Torino, Torino, Italy  
—<sup>29</sup>Università di Trieste and INFN Sezione di Trieste, Trieste, Italy  
—<sup>30</sup>Instytut Fizyki, Uniwersytet Jagielloński, Cracow, Poland  
—<sup>31</sup>Johannes Gutenberg-Universität, Institut für Kernphysik, Mainz, Germany  
—<sup>32</sup>Veksler-Baldin Laboratory of High Energies (VBLHE), Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia  
—<sup>33</sup>Justus Liebig-Universität Gießen II, Physikalisches Institut, Gießen, Germany  
—<sup>34</sup>KVI-Center for Advanced Radiation Technology (CART), University of Groningen, Groningen, Netherlands  
—<sup>35</sup>Lunds Universitet, Department of Physics, Lund, Sweden  
—<sup>36</sup>Moscow Power Engineering Institute, Moscow, Russia  
—<sup>37</sup>National Centre for Nuclear Research, Warsaw, Poland  
—<sup>38</sup>Institutul National de C&D pentru Fizica si Inginerie Nucleara "Horia Hulubei", Bukarest-Magurele, Romania  
—<sup>39</sup>Northwestern University, Evanston, U.S.A.  
—<sup>40</sup>Österreichische Akademie der Wissenschaften, Stefan Meyer Institut für Subatomare Physik, Wien, Austria  
—<sup>41</sup>P.D. Patel Institute of Applied Science, Department of Physical Sciences, Changa, India  
—<sup>42</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute of Russian Academy of Science, Gatchina, St. Petersburg, Russia  
—<sup>43</sup>Politecnico di Torino and INFN Sezione di Torino, Torino, Italy  
—<sup>44</sup>Research Institute for Nuclear Problems, Belarus State University, Minsk, Belarus  
—<sup>45</sup>Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm, Sweden  
—<sup>46</sup>I. Institut für Experimentalphysik, Ruhr-Universität Bochum, Bochum, Germany  
—<sup>47</sup>Sardar Patel University, Physics Department, Vallabh Vidyanagar, India  
—<sup>48</sup>Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Applied Physics Department, Surat, India  
—<sup>49</sup>Stockholms Universitet, Stockholm, Sweden  
—<sup>50</sup>Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, Thailand  
—<sup>51</sup>The Svedberg Labora-

tory, Uppsala, Sweden — <sup>52</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Rheinische Friedrich Wilhelms-Universität Bonn, Bonn, Germany — <sup>53</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Pavia, INFN Sezione di Pavia, Pavia, Italy — <sup>54</sup>Universität Basel, Basel, Switzerland — <sup>55</sup>Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Germany — <sup>56</sup>University of Edinburgh, Edinburgh, United Kingdom — <sup>57</sup>University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom — <sup>58</sup>University of Sidney, School of Physics, Sidney, Australia — <sup>59</sup>Università di Torino and INFN Sezione di Torino, Torino, Italy — <sup>60</sup>Uppsala Universitet, Institutionen för fysik och astronomi, Uppsala, Sweden — <sup>61</sup>Veer Narmad South Gujarat University, Department of Physics, Surat, India — <sup>62</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster, Germany — <sup>63</sup>Budker Institute of Nuclear Physics of Russian Academy of Science, Novosibirsk, Russia — <sup>64</sup>Sikaha-Bhavana, Visva-Bharati University, Santiniketan, India

#### Coll 48: PANDA Cherenkov Group of the PANDA-Collaboration

ROMAN DZHYGADLO<sup>1</sup>, ANDREAS GERHARDT<sup>1</sup>, KLAUS GOETZEN<sup>1</sup>, GRZEGORZ KALICY<sup>1</sup>, MARVIN KREBS<sup>1</sup>, HARPHOOL KUMAWAT<sup>1</sup>, DOROTHEE LEHMANN<sup>1</sup>, MARIA PATSYUK<sup>1</sup>, KLAUS PETERS<sup>1</sup>, GEORG SCHEPERS<sup>1</sup>, LARS SCHMITT<sup>1</sup>, CARSTEN SCHWARZ<sup>1</sup>, JOCHEN SCHWIENING<sup>1</sup>, MICHAEL TRAXLER<sup>1</sup>, MARKO ZUEHLSDORF<sup>1</sup>, VALERY DODOKHOV<sup>2</sup>, ALEXANDER BRITTING<sup>3</sup>, WOLFGANG EYRICH<sup>3</sup>, ALBERT LEHMANN<sup>3</sup>, FRED UHLIG<sup>3</sup>, MICHAEL DUEREN<sup>4</sup>, ERIK ETZELMUELLER<sup>4</sup>, KLAUS FOEHL<sup>4</sup>, AVETIK HAYRAPETYAN<sup>4</sup>, BENNO KROECK<sup>4</sup>, OLIVER MERLE<sup>4</sup>, JULIAN RIEKE<sup>4</sup>, EUAN COWIE<sup>5</sup>, TIBOR KERI<sup>5</sup>, RACHEL MONTGOMERY<sup>5</sup>, PATRICK ACHENBACH<sup>6</sup>, MATTEO CARDINALI<sup>6</sup>, MATTHIAS HOEK<sup>6</sup>, WERNER LAUTH<sup>6</sup>, SOREN SCHLIMMEN<sup>6</sup>, CONCETTINA SFIENTI<sup>6</sup>, MICHAELA THIEL<sup>6</sup>, PAUL BUEHLER<sup>7</sup>, LUKAS GRUBER<sup>7</sup>, JOHANN MARTON<sup>7</sup>, and KEN SUZUKI<sup>7</sup> — <sup>1</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt, Germany — <sup>2</sup>Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia — <sup>3</sup>Friedrich Alexander-University of Erlangen-Nuremberg, Erlangen, Germany — <sup>4</sup>II. Physikalisches Institut, Justus Liebig-University of Giessen, Giessen, Germany — <sup>5</sup>University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom — <sup>6</sup>Institut für Kernphysik, Johannes Gutenberg-University of Mainz, Mainz, Germany — <sup>7</sup>Stefan Meyer Institut für subatomare Physik, Austrian Academy of Sciences, Vienna, Austria

#### Coll 49: PENLOPE-Collaboration

STEPHAN PAUL<sup>1</sup>, YUNPENG BAI<sup>1</sup>, DOMINIC GAISBAUER<sup>1</sup>, FLORIAN HAAS<sup>1</sup>, JOACHIM HARTMANN<sup>1</sup>, IGOR KONOROV<sup>1</sup>, RÜDIGER PICKER<sup>2</sup>, WOLFGANG SCHREYER<sup>1</sup>, DOMINIK STEFFEN<sup>1</sup>, RAINER STOEPLER<sup>1</sup>, and CHRISTIAN TIETZE<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Technische Universität München — <sup>2</sup>TRIUMF Vancouver

#### Coll 50: PreSPEC-Collaboration

STEPHAN PAUL — Technische Universität München

#### Coll 51: QUANTUS-Collaboration

QUANTUS KOLLABORATION — QUANTUS-Kollaboration

#### Coll 52: R3B-Collaboration

GEORGIJ ALKHASOV<sup>1</sup>, HECTOR ALVAREZ-POL<sup>2</sup>, LEYLA ATAR<sup>3</sup>, LAURENT AUDOUIN<sup>4</sup>, THOMAS AUMANN<sup>3</sup>, VLADIMIR AVDEICHIKOV<sup>5</sup>, DMITRI BALIN<sup>1</sup>, ZORAN BASRAK<sup>6</sup>, LEONID BATIST<sup>1</sup>, CLEMENS BEINRUCKER<sup>7</sup>, DANIEL BEMMERER<sup>8</sup>, MICHAEL BENDEL<sup>9</sup>, JOSE BENLIURE<sup>2</sup>, CARLOS BERTULANI<sup>10</sup>, ANDREY BEZBAKH<sup>11</sup>, KONSTANZE BORETZKY<sup>12</sup>, MARÍA JOSÉ BORGE<sup>13</sup>, MARCELLO BORRI<sup>14</sup>, PABLO CABANELAS EIRAS<sup>2</sup>, CHRISTOPH CAESAR<sup>12</sup>, ENRIQUE CASAREJOS<sup>15</sup>, WILTON CATFORD<sup>16</sup>, JOAKIM CEDERKALL<sup>5</sup>, MARIELLE CHARTIER<sup>17</sup>, AUDREY CHATILLON<sup>18</sup>, LEONID CHULKOV<sup>19</sup>, ANNA CORSI<sup>20</sup>, DOLORES CORTINA-GIL<sup>2</sup>, THOMAS COWAN<sup>8</sup>, RAQUEL CRESPO<sup>21</sup>, THOMAS DAVINSON<sup>22</sup>, ARNOLDAS DELTUVA<sup>23</sup>, GREGOR DENTINGER<sup>3</sup>, ALEXANDER DOBROVOLSKY<sup>1</sup>, MARC DUCHÈNE<sup>3</sup>, PETER EGELHOF<sup>12</sup>, ZOLTAN ELEKES<sup>24</sup>, ANNE ENDRES<sup>7</sup>, ALFREDO ESTRADA<sup>22</sup>, CLAES FAHLANDER<sup>5</sup>, GUILLERMO FERNÁNDEZ MARTÍNEZ<sup>3</sup>, ANDREY FETISOV<sup>1</sup>, ANDREY FOMICHEV<sup>11</sup>, LUIS FRAILE<sup>25</sup>, MARTIN FRER<sup>26</sup>, DANIEL GALAVIZ REDONDO<sup>27</sup>, EDUARDO GARRIDO<sup>13</sup>, ALEJANDRO GARZON CAMACHO<sup>13</sup>, IGOR GASPARIC<sup>6</sup>, HANS GEISSEL<sup>12</sup>, ROMAN GERNHÄUSER<sup>9</sup>, JAN GLORIUS<sup>7</sup>, MIKHAIL GOLOVKOV<sup>11</sup>, PAVEL GOLUBEV<sup>5</sup>, THOMAS GORBINET<sup>4</sup>, ALEXANDER GORSHKOV<sup>11</sup>, ALAN GRANT<sup>14</sup>, NIKOLAY GRUZINSKY<sup>1</sup>, KATHRIN GöBEL<sup>7</sup>, MARIA HAIDUC<sup>28</sup>, MUHSIN HARAKEH<sup>29</sup>, ANNA-LENA HARTIG<sup>3</sup>, TANJA HEFTRICH<sup>7</sup>, MICHAEL HEIL<sup>12</sup>, SEBASTIAN HEIL<sup>3</sup>, MARCEL HEINE<sup>3</sup>, ANDREAS HEINZ<sup>30</sup>, BENJAMIN HEISS<sup>9</sup>, ANDREAS HENNIG<sup>31</sup>, ANA HENRIQUES<sup>27</sup>, MATTHIAS HOLL<sup>3</sup>, ILJA HOMM<sup>3</sup>, ANDREA HORVAT<sup>3</sup>, AKÓS HORVÁTH<sup>32</sup>,

ALEXANDER IGNATOV<sup>3</sup>, STOYANKA ILEV<sup>3</sup>, ALEXANDER INGLESSI<sup>1</sup>, JOHANN ISAAK<sup>33</sup>, JACOB JOHANSEN<sup>3</sup>, HÅKAN JOHANSSON<sup>30</sup>, BJÖRN JONSON<sup>30</sup>, JULIAN KAHLBOW<sup>3</sup>, NASSER KALANTAR-NAYESTANAKI<sup>29</sup>, RITUPARNA KANUNGO<sup>34</sup>, ALEKSANDRA KELIC-HEIL<sup>12</sup>, ALEXEY KHANZADEEV<sup>1</sup>, OLEG KISELEV<sup>12</sup>, ROBERT KISSEL<sup>3</sup>, PHILIPP KLENZE<sup>9</sup>, MOSCHOS KOGIMTZIS<sup>14</sup>, GUERMAN KOROLEV<sup>1</sup>, ALEXEY KORSHENINNIKOV<sup>19</sup>, WOLFRAM KORTEN<sup>20</sup>, ATTILA KRASZNAHORKAY<sup>24</sup>, ANATOLY KRIVSHICH<sup>1</sup>, SERGEY KRUPKO<sup>11</sup>, THORSTEN KRÖLL<sup>3</sup>, NIKOLAUS KURZ<sup>12</sup>, EVGENY KUZMIN<sup>19</sup>, VIACHESLAV KUZNETSOV<sup>1</sup>, DANIEL KÖRPER<sup>12</sup>, MARC LABICHE<sup>14</sup>, CHRISTOPH LANGER<sup>7</sup>, BENOIT LAURENT<sup>18</sup>, IAN LAZARUS<sup>14</sup>, TUDI LE BLEIS<sup>9</sup>, CLAUDIA LEDERER<sup>22</sup>, ROY LEMON<sup>14</sup>, SIMON LINDBERG<sup>30</sup>, SCOTT LINDSAY<sup>17</sup>, BASTIAN LÖHER<sup>3</sup>, EVGENY MAEV<sup>1</sup>, DMITRII MAISUENKO<sup>1</sup>, IRENE MARROQUÍN ALONSO<sup>13</sup>, JAN MAYER<sup>31</sup>, KENJIRO MIKI<sup>3</sup>, ALINA MOVSESYAN<sup>3</sup>, DENNIS MÜCHER<sup>9</sup>, ENRIQUE NACHER<sup>13</sup>, LARS NETTERDON<sup>31</sup>, EVGENII NIKOLSKII<sup>19</sup>, THOMAS NILSSON<sup>30</sup>, ALEXANDRE OBERTELLI<sup>20</sup>, EVGENY ORISHCHIN<sup>1</sup>, VALERII PANIN<sup>3</sup>, STEFANOS PASCHALIS<sup>3</sup>, ANGEL PEREA<sup>13</sup>, MARINA PETRI<sup>3</sup>, SIMON PICKSTONE<sup>31</sup>, BENJAMIN PIETRAS<sup>2</sup>, RALF PLAG<sup>12</sup>, MORITZ POHL<sup>7</sup>, EMAUEL POLLACCO<sup>20</sup>, WILLIAM POWELL<sup>17</sup>, VICTOR PUCKNELL<sup>14</sup>, SEBASTIAN REICHERT<sup>9</sup>, RENE REIFARTH<sup>7</sup>, TOBIAS REINHARDT<sup>35</sup>, STEFAN REINICKE<sup>8</sup>, PATRICK REMMELS<sup>9</sup>, HAN-BUM RHEE<sup>3</sup>, GUILLERMO RIBEIRO<sup>13</sup>, CATHERINE RIGOLLET<sup>29</sup>, DOMINIC ROSSI<sup>12</sup>, CLEMENTINE SANTAMARIA<sup>20</sup>, VICTOR SARANTSEV<sup>19</sup>, DENIZ SAVRAN<sup>33</sup>, HEIKO SCHEIT<sup>3</sup>, FABIA SCHINDLER<sup>3</sup>, PHILIPP SCHROCK<sup>3</sup>, JOEL SILVA<sup>33</sup>, HAIK SIMON<sup>12</sup>, KERSTIN SONNABEND<sup>7</sup>, OLIVIER SORLIN<sup>36</sup>, INA SYNDIKUS<sup>3</sup>, JULIEN TAIEB<sup>18</sup>, LAURENT TASSANGOT<sup>4</sup>, OLOF TENGBLAD<sup>13</sup>, PAMELA TEUBIG<sup>27</sup>, RONJA THIES<sup>30</sup>, JIM THORNHILL<sup>17</sup>, JOACHIM TSCHEUSCHNER<sup>3</sup>, HANS TÖRNQVIST<sup>3</sup>, LEV UVAROV<sup>1</sup>, MARINE VANDEBROUCK<sup>36</sup>, VLADIMIR VIKHROV<sup>1</sup>, VASILY VOLKOV<sup>19</sup>, ANDREAS WAGNER<sup>8</sup>, FELIX WAMERS<sup>12</sup>, DAVID WELLS<sup>17</sup>, MAX WINKEL<sup>9</sup>, PHIL WOODS<sup>22</sup>, ANDREY ZHDANOV<sup>1</sup>, ANDREAS ZILGES<sup>31</sup>, KAI ZUBER<sup>35</sup>, and MIRKO von SCHMID<sup>3</sup> — <sup>1</sup>PNPI Gatchina, Russia — <sup>2</sup>University of Santiago de Compostela, Spain — <sup>3</sup>TU Darmstadt, Germany — <sup>4</sup>IPN Orsay, France — <sup>5</sup>Lund University, Sweden — <sup>6</sup>RBI Zagreb, Croatia — <sup>7</sup>Goethe University Frankfurt, Germany — <sup>8</sup>Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Germany — <sup>9</sup>TU München, Germany — <sup>10</sup>Texas A&M University-Commerce, United States of America — <sup>11</sup>JINR Dubna, Russia — <sup>12</sup>GSI Darmstadt, Germany — <sup>13</sup>CSIC Madrid, Spain — <sup>14</sup>STFC Daresbury Laboratory, United Kingdom — <sup>15</sup>Universidad de Vigo, Spain — <sup>16</sup>University of Surrey, United Kingdom — <sup>17</sup>University of Liverpool, United Kingdom — <sup>18</sup>CEA Bruyères le Chatel, France — <sup>19</sup>NRC Kurchatov Institute Moscow, Russia — <sup>20</sup>CEA Saclay, France — <sup>21</sup>Instituto Superior Técnico, University of Lisboa, Portugal — <sup>22</sup>University of Edinburgh, United Kingdom — <sup>23</sup>University of Vilnius, Lithuania — <sup>24</sup>ATOMKI Debrecen, Hungary — <sup>25</sup>Universidad Complutense de Madrid, Spain — <sup>26</sup>University of Birmingham, United Kingdom — <sup>27</sup>Nuclear Physics Center, University of Lisbon, Portugal — <sup>28</sup>Institute of Space Sciences, Romania — <sup>29</sup>KVI-CART, Netherlands — <sup>30</sup>Chalmers University of Technology, Sweden — <sup>31</sup>University of Cologne, Germany — <sup>32</sup>Eötvös Lóránd University, Hungary — <sup>33</sup>Extreme Matter Institute, Germany — <sup>34</sup>Saint Mary University, Canada — <sup>35</sup>TU Dresden, Germany — <sup>36</sup>GANIL, France

#### Coll 53: S428 PreSPEC and AGATA-Collaboration

DAMIAN RALET<sup>1</sup>, STEPHANE PIETRI<sup>2</sup>, TOM ALEXANDER<sup>3</sup>, N ALKOMASHI<sup>3</sup>, TUGBA ARICI<sup>2</sup>, TORBJORN BACK<sup>4</sup>, DINO BAZZACCO<sup>5</sup>, BART BRUYNEEL<sup>6</sup>, PLAMEN BOUTACHKOV<sup>2</sup>, ALISON BRUCE<sup>7</sup>, FRANCO CAMERA<sup>8,9</sup>, BO CEDERWAL<sup>4</sup>, SIMONE CERUTI<sup>9</sup>, LILIANA CORTES<sup>1</sup>, DOMINIC CURIEN<sup>10</sup>, GIACOMO DE ANGELIS<sup>5</sup>, MATTHIAS DEWALD<sup>11</sup>, FRANCOIS DIDIERJEAN<sup>10</sup>, MARIA DONCEL<sup>4</sup>, GILBERT DUCHENE<sup>10</sup>, MATTHIAS HACKSTEIN<sup>11</sup>, TAYFUN HÜYÜK<sup>12</sup>, ANDRES GADEA<sup>12</sup>, JUERGEN GERL<sup>2</sup>, FARNAZ GHAZI<sup>4</sup>, NAMITA GOEL<sup>2</sup>, PAVEL GOLUBEV<sup>13</sup>, MAGDA GORSKA<sup>2</sup>, ANDREA GOTARDO<sup>6</sup>, HUBERT GRAWE<sup>2</sup>, NORA GREGOR<sup>2</sup>, GIULIA GUASTALLA<sup>2</sup>, ANGEL GIVECHEV<sup>1</sup>, TOBIAS HABERMANN<sup>2</sup>, ANDREA JUNGCLAUS<sup>12</sup>, WOLFRAM KORTEN<sup>6</sup>, IVAN KOJOUHAROV<sup>2</sup>, NATASA LALOVIC<sup>2,13</sup>, CORINE LOUCHART-HENNING<sup>1</sup>, EDANA MERCHAN<sup>2</sup>, MORALES MORALES<sup>9</sup>, FARHEEN NAQVI<sup>14</sup>, NORBERT PIETRALLA<sup>1</sup>, ZSOLT PODOLYAK<sup>3</sup>, MICHAEL REESE<sup>1</sup>, DIRK RUDOLPH<sup>13</sup>, LUIS SARMIENTO<sup>13</sup>, LOIC SENGELE<sup>10</sup>, PUSHPENDRA SINGH<sup>1</sup>, CHRISTIAN STAHL<sup>1</sup>, and PIERRE THOELE<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Technische Universität, Darmstadt, Germany — <sup>2</sup>Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH (GSI), Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>Department of Physics, University of York, York, England — <sup>4</sup>Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden — <sup>5</sup>INFN, Padova, Italy — <sup>6</sup>CEA-saclay, Paris-Sud, France — <sup>7</sup>University of Brighton, Brighton, England — <sup>8</sup>Università di Milano, Milano, Italy — <sup>9</sup>INFN

Milano, Milano, Italy — <sup>10</sup>IPHC/CNRS-University of Strasbourg, Strasbourg, France — <sup>11</sup>Institut für Kernphysik, Universität zu Köln, Germany — <sup>12</sup>Instituto de Estructura de la Materia, Madrid, Spain — <sup>13</sup>Department of physics Lund University, Lund, Sweden — <sup>14</sup>Department of physics Yale University, Yale, USA

#### Coll 54: S429 PreSPEC-AGATA-Collaboration

H. PAI<sup>1</sup>, M. L. CORTÉS<sup>1,2</sup>, M. REESE<sup>1</sup>, J. GERL<sup>2</sup>, M. GÓRSKA<sup>2</sup>, N. PIETRALLA<sup>1</sup>, ZS. PODOLYÁK<sup>3</sup>, D. RUDOLPH<sup>4</sup>, T. ALEXANDER<sup>3</sup>, F. AMEIL<sup>2</sup>, T. ARICI<sup>2</sup>, A. BLAZHEV<sup>5</sup>, P. BOUTACHKOV<sup>2</sup>, R. CARROLL<sup>3</sup>, G. DE ANGELIS<sup>6</sup>, A. GADEA<sup>7</sup>, P. GOLUBEV<sup>4</sup>, T. GRAHN<sup>8</sup>, G. GUASTALLA<sup>1,2</sup>, A. JUNGCLAUS<sup>9</sup>, I. KOJOUHAROV<sup>2</sup>, S. LALKOVSKI<sup>3</sup>, N. LALOVIĆ<sup>4</sup>, M. LETTMANN<sup>1</sup>, C. LIZARAZO<sup>1,2</sup>, G. LOTAY<sup>10</sup>, C. LOUCHARD-HENNING<sup>1</sup>, D. MAHBOUB<sup>11</sup>, E. MERCHAN<sup>12</sup>, C. MICHELAGNOLI<sup>13</sup>, B. S. NARA SINGH<sup>14</sup>, Z. PATEL<sup>3</sup>, R. PEREZ<sup>7</sup>, S. PIETRI<sup>2</sup>, D. RALET<sup>1,2</sup>, P. H. REGAN<sup>3</sup>, L. G. SARMIENTO<sup>4</sup>, H. SCHAFFNER<sup>2</sup>, S. SHAND<sup>3</sup>, CH. STAHL<sup>1</sup>, H. WEICK<sup>2</sup>, and E. WILSON<sup>3</sup> — <sup>1</sup>Institut für Kernphysik, Technische Universität Darmstadt, D-64289 Darmstadt, Germany — <sup>2</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, D-64291 Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>Department of Physics, University of Surrey, Guildford, GU2 7XH, United Kingdom — <sup>4</sup>Department of Physics, Lund University, SE-22100 Lund, Sweden — <sup>5</sup>Institut für Kernphysik, Universität zu Köln, Köln, Germany — <sup>6</sup>INFN-Laboratori Nazionali di Legnaro, I-46020 Legnaro, Italy — <sup>7</sup>IFIC, CSIC-Universidad de Valencia, Valencia, Spain — <sup>8</sup>Department of Physics, University of Jyväskylä, P.O. Box 35, FI-40014 Jyväskylä, Finland — <sup>9</sup>CSIC Madrid, Spain — <sup>10</sup>School of Physics and Astronomy, University of Edinburgh, Edinburgh EH9 3JZ, United Kingdom — <sup>11</sup>Physics Department, University of Hail, 81451 Hail, Saudi Arabia — <sup>12</sup>Department of Physics, University of Massachusetts Lowell, Lowell, Massachusetts 01854, USA — <sup>13</sup>Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università and INFN, Sezione di Padova, Padova, Italy — <sup>14</sup>Nuclear Physics Group, Department of Physics, University of York, York, United Kingdom

#### Coll 55: SEASTAR-Collaboration

A. OBERTELLI<sup>1,2</sup>, P. DOORNEBAL<sup>2</sup>, V. WERNER<sup>3</sup>, C. SANTAMARIA<sup>1,2</sup>, C. LOUCHART<sup>3</sup>, F. NOWACKI<sup>4</sup>, T. OTSUKA<sup>5</sup>, A. SCHWENK<sup>3</sup>, H. BABA<sup>2</sup>, D. CALVET<sup>1</sup>, F. CHATEAU<sup>1</sup>, A. DELBART<sup>1</sup>, A. GILLIBERT<sup>1</sup>, J.-M. GHELLER<sup>1</sup>, T. ISOBÉ<sup>2</sup>, V. LAPOUX<sup>1</sup>, M. MATSUSHITA<sup>5,6</sup>, S. MOMIYAMA<sup>7</sup>, T. MOTOBAYASHI<sup>2</sup>, M. NIJKURA<sup>8</sup>, H. OTSU<sup>2</sup>, C. PERON<sup>1</sup>, A. PEYAUD<sup>1</sup>, E.C. POLLACCO<sup>1</sup>, J.-Y. ROUSSE<sup>1</sup>, H. SAKURAI<sup>2,7</sup>, M. SASANO<sup>2</sup>, Y. SHIGA<sup>6</sup>, R. TANUCHI<sup>7</sup>, S. TAKEUCHI<sup>2</sup>, T. UESAKA<sup>2</sup>, H. WANG<sup>2,9</sup>, K. YONEDA<sup>2</sup>, L.X. CHUNG<sup>10</sup>, Z. DOMBRADI<sup>11</sup>, S. FRANCHOO<sup>12</sup>, F. GIACOPPO<sup>13</sup>, A. GOTTARDO<sup>12</sup>, K. HADYNSKA-KLEK<sup>13</sup>, Z. KORKULU<sup>11</sup>, S. KOYAMA<sup>5</sup>, Y. KUBOTA<sup>5</sup>, J. LEE<sup>14</sup>, M. LETTMANN<sup>3</sup>, H. LIU<sup>2</sup>, R. LOZEVÁ<sup>4</sup>, K. MATSUI<sup>7</sup>, T. MIYAZAKI<sup>2</sup>, S. NISHIMURA<sup>2</sup>, L. OLIVIER<sup>12</sup>, S. OTA<sup>5</sup>, N. PIETRALLA<sup>3</sup>, E. SAHIN<sup>13</sup>, G.L. STEFAN<sup>12</sup>, D. STEPPENBACK<sup>5</sup>, T. SUMIKAMA<sup>13</sup>, D. SUZUKI<sup>12</sup>, H. SUZUKI<sup>2</sup>, Z. VAJTA<sup>11</sup>, J. WU<sup>2</sup>, and Z. XU<sup>14</sup> — <sup>1</sup>CEA, Centre de Saclay, IRFU/Service de Physique Nucléaire, 91191 Gif-sur-Yvette, France — <sup>2</sup>RIKEN Nishina Center, 2-1 Hirosawa, Wako, Saitama 351-0198, Japan — <sup>3</sup>Institut für Kernphysik, TU Darmstadt, 64289 Darmstadt, Germany — <sup>4</sup>IPHC, CNRS/IN2P3 and Université Louis Pasteur, 67037 Strasbourg, France — <sup>5</sup>Center of Nuclear Study, University of Tokyo, RIKEN campus, 2-1 Hirosawa, Wako, Saitama 351-0298, Japan — <sup>6</sup>Department of Physics, Rikkyo University, 3-34-1 Nishi-Ikebukuro, Toshima, Tokyo 172-8501, Japan — <sup>7</sup>Department of Physics, University of Tokyo, 7-3-1 Hongo, Bunkyo, Tokyo 113-0033, Japan — <sup>8</sup>Department of Physics, Tokyo University of Science, Noda, Chiba 278-8510, Japan — <sup>9</sup>State Key Laboratory of Nuclear Physics and Technology, Peking University, Beijing 100871, P.R. China — <sup>10</sup>Institute for Nuclear Science & Technique, VAEC, Nghia Do, Hanoi, Vietnam — <sup>11</sup>MTA Atomki, 4001 Debrecen, Hungary — <sup>12</sup>Institut de Physique Nucléaire Orsay, IPN2P3-CNRS, 91406 Orsay Cedex, France — <sup>13</sup>Department of Physics, University of Oslo, 0316 Oslo, Norway — <sup>14</sup>The University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong — <sup>15</sup>Department of Physics, Tohoku University, Sendai 980-8578, Japan

#### Coll 56: TOF-BRho-Collaboration

SEBASTIAN GEORGE<sup>1</sup>, ZACHARY MEISEL<sup>2,3,4</sup>, SUNGHOON AHN<sup>2,4</sup>, JUSTIN BROWNE<sup>2,3,4</sup>, DANIEL BAZIN<sup>2</sup>, ALEX BROWN<sup>2,3</sup>, FIORE CARPINO<sup>5</sup>, ALFREDO ESTRADE<sup>6</sup>, MICHAEL FAMIANO<sup>5</sup>, ALEXANDRA GADEA<sup>2,3</sup>, CHRISTOPH LANGER<sup>2,4</sup>, MILAN MATOS<sup>7</sup>, WOLFGANG MITTIG<sup>2,3</sup>, FERNANDO MONTES<sup>2,4</sup>, DAVE MORRISSEY<sup>2,8</sup>, JORGE PERIERA<sup>2,4</sup>, HENDRIK SCHATZ<sup>2,3,4</sup>, DAN SHAPIRA<sup>9</sup>, KARL SMITH<sup>4,10</sup>, JEREMY STEVENS<sup>2,3,4</sup>, WANGPENG TAN<sup>2,11</sup>, OLEG TARASOV<sup>2</sup>, KATRIN WIMMER<sup>2,12</sup>, JACK WINKELBAUER<sup>2</sup>, JOHN YURKON<sup>2</sup>, and

REMCO ZEGERS<sup>2,3,4</sup> — <sup>1</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg, Germany — <sup>2</sup>National Superconducting Cyclotron Laboratory, Michigan State University, East Lansing, Michigan, USA — <sup>3</sup>Department of Physics and Astronomy, Michigan State University, East Lansing, Michigan, USA — <sup>4</sup>Joint Institute for Nuclear Astrophysics, Michigan State University, East Lansing, Michigan, USA — <sup>5</sup>Department of Physics, Western Michigan University, Kalamazoo, Michigan, USA — <sup>6</sup>School of Physics and Astronomy, The University of Edinburgh, Edinburgh, UK — <sup>7</sup>International Atomic Energy Agency, Vienna, Austria — <sup>8</sup>Department of Chemistry, Michigan State University, East Lansing, Michigan, USA — <sup>9</sup>Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee, USA — <sup>10</sup>Department of Physics and Astronomy, University of Tennessee, Knoxville, Tennessee, USA — <sup>11</sup>Department of Physics, University of Notre Dame, South Bend, Indiana, USA — <sup>12</sup>Department of Physics, Central Michigan University, Mt. Pleasant, Michigan, USA

#### Coll 57: TRIGA-SPEC-Collaboration

THOMAS BEYER<sup>3,4</sup>, KLAUS BLAUM<sup>3,4</sup>, STANISLAV CHENMAREV<sup>3,5</sup>, CHRISTOPH DÜLLMANN<sup>1,2,6,7</sup>, KLAUS EBERHARDT<sup>1,7</sup>, CHRISTOPHER GEPPERT<sup>1,7,8</sup>, CHRISTIAN GORGES<sup>1</sup>, JESSICA GRUND<sup>1,2</sup>, SIMON KAUFMANN<sup>1</sup>, JACQUES VAN DE LAAR<sup>1</sup>, SZILARD NAGY<sup>3</sup>, WILFRIED NÖRTERSHÄUSER<sup>9</sup>, DENNIS RENISCH<sup>1</sup>, FABIAN SCHNEIDER<sup>1,9</sup>, and KLAUS WENDT<sup>9</sup> — <sup>1</sup>Institut für Kernchemie, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz — <sup>2</sup>PRISMA Cluster of Excellence, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz — <sup>3</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg — <sup>4</sup>Fakultät für Physik und Astronomie, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg — <sup>5</sup>Physical faculty, St. Petersburg State University, St. Petersburg — <sup>6</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt — <sup>7</sup>Helmholtz-Institut Mainz, Mainz — <sup>8</sup>Institut für Kernphysik, Technische Universität Darmstadt, Darmstadt — <sup>9</sup>Institut für Physik, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz

#### Coll 58: Two-Body Weak-Decay-Collaboration

FATMA CAGLA OZTURK<sup>1,2</sup>, YURI LITVINOV<sup>1</sup>, FRITZ BOSCH<sup>1</sup>, YESIM OKTEM<sup>1</sup>, XIANGCHENG CHEN<sup>1,3</sup>, OLIVER FORSTNER<sup>1,4</sup>, BINGSHUI GAO<sup>1,5</sup>, ROBERT GRISENTI<sup>1,6</sup>, ALEXANDER GUMBERIDZE<sup>1</sup>, SIEGBERT HAGMANN<sup>1,6</sup>, TANJA HEFTRICH<sup>6</sup>, MARC OLIVER HERDRICH<sup>4</sup>, CHRISTOPH KLAUSHOFER<sup>7</sup>, OLEKSANDER KOVALENKO<sup>1,8</sup>, THOMAS KÜHL<sup>1</sup>, CLAUDIA LEDERER<sup>9</sup>, ZHONG LUI<sup>3</sup>, MEI BO<sup>3,6</sup>, HIROSHI MIURA<sup>10</sup>, NAGAE DAISUKE<sup>11</sup>, ALI M. NAJAFI<sup>12</sup>, NISHIMURA T.<sup>10</sup>, OMIIKA S.<sup>10</sup>, FUMI SUZAKI<sup>13,15</sup>, NIKOS PETRIDIS<sup>1</sup>, JEREMI PIOTROWSKI<sup>1</sup>, TRAGESER CH.<sup>1,14</sup>, TROTSENKO S.<sup>1</sup>, XIAOLIN TU<sup>1,3,5</sup>, WANG M.<sup>3</sup>, YAN XINLIANG<sup>1,3,5</sup>, KLAUS BLAUM<sup>5</sup>, KOZHUHAROV CH.<sup>1</sup>, SANCHEZ R.<sup>1</sup>, PURUSHOTHAMAN S.<sup>1</sup>, SIMON H.<sup>1</sup>, BEYER H.<sup>1</sup>, ENDERS W.<sup>1</sup>, ZHANG YUHU<sup>3</sup>, YUAN YOUJIN<sup>3</sup>, ZHU XIAOHONG<sup>3</sup>, OZAWA AKIRA<sup>11</sup>, SUZUKI TAKESHI<sup>10</sup>, RENE REIFARTH<sup>6</sup>, MICHAEL HEIL<sup>1</sup>, WEBER G.<sup>4</sup>, ROMAN GERNHAEUSER<sup>12</sup>, KLEFFNER C.<sup>1</sup>, CHEN R.<sup>3</sup>, YANG J. C.<sup>3</sup>, KIENLE P.<sup>12</sup>, BÜHLER P.<sup>7</sup>, FAESTERMANN T.<sup>12</sup>, WINCKLER N.<sup>1,5</sup>, SANJARI M. S.<sup>1,6,16</sup>, SHUBINA D. B.<sup>5,8</sup>, ATANASOV D.<sup>1,5,8</sup>, GEISSEL H.<sup>1,18</sup>, IVANOVA V.<sup>1</sup>, YAN X. L.<sup>5,3</sup>, BOUTIN D.<sup>1,17</sup>, BRANDAU C.<sup>1,14,16</sup>, DILLMANN I.<sup>1,18</sup>, DIMOPOULOU CH.<sup>1</sup>, HESS R.<sup>1,16</sup>, HILLEBRAND P. M.<sup>1,14</sup>, IZUMIKAWA T.<sup>19</sup>, KNÖBEL R.<sup>1,18</sup>, KURCEWICZ J.<sup>1,20</sup>, KUZMINCHUK N.<sup>18</sup>, LESTINSKY M.<sup>1</sup>, LITVINOV S. A.<sup>1</sup>, MA X. W.<sup>3</sup>, MAIER L.<sup>12</sup>, MAZZOCCHI M.<sup>1,21</sup>, MUKHA I.<sup>1</sup>, NOCIFORO C.<sup>1</sup>, NOLDEN F.<sup>1</sup>, SCHEIDENBERGER CH.<sup>1,18</sup>, SPILLMANN U.<sup>1</sup>, STECK M.<sup>1</sup>, STÖHLKER TH.<sup>1,4,22</sup>, SUN B. H.<sup>1,18,23</sup>, TORILOV S. YU.<sup>24</sup>, TRASSINELLI M.<sup>1,25</sup>, WEICK H.<sup>1</sup>, WINTERS D. F. A.<sup>1</sup>, WINTERS N.<sup>1,8</sup>, WOODS P. J.<sup>9</sup>, YAMAGUCHI T.<sup>10</sup>, ZHANG G. L.<sup>23</sup>, and OHTSUBO T.<sup>26</sup> — <sup>1</sup>GSI, Darmstadt, Germany — <sup>2</sup>Istanbul University, Istanbul, Turkey — <sup>3</sup>Institute of Modern Physics, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou 730000, China — <sup>4</sup>Helmholtz-Institut Jena, 07743 Jena, Germany — <sup>5</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, 69117 Heidelberg, Germany — <sup>6</sup>J.W.-Goethe Universität, 60438 Frankfurt, Germany — <sup>7</sup>Stefan Meyer Institut für subatomare Physik, 1090 Vienna, Austria — <sup>8</sup>Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, 69120 Heidelberg, Germany — <sup>9</sup>School of Physics & Astronomy, The University of Edinburgh, Edinburgh EH9 3JZ, UK — <sup>10</sup>Graduate School of Science & Engineering, Saitama Univ., Saitama 338-8570, Japan — <sup>11</sup>University of Tsukuba, Ibaraki 305-8571, Japan — <sup>12</sup>Technische Universität München, 85748 Garching, Germany — <sup>13</sup>RIKEN Nishina Center, Wako, Saitama 351-0198, Japan — <sup>14</sup>Institut für Atom- und Molekülphysik, Justus-Liebig Universität, 35392 Gießen, Germany — <sup>15</sup>JRA research associate at RIKEN — <sup>16</sup>ExtreMe Matter Institute EMMI, 64291 Darmstadt, Germany — <sup>17</sup>Service de Physique Nucléaire, CEA-Saclay, F-91191 Gif-Sur-Yvette Cedex, France — <sup>18</sup>II. Physikalisches Institut, Justus-Liebig Universität, 35392 Gießen, Ger-

many — <sup>19</sup>Radio Isotope Center, Niigata University, Niigata 951-8510, Japan — <sup>20</sup>CERN, 1211 Geneva 23, Switzerland — <sup>21</sup>Dipartimento di Fisica, INFN, I35131 Padova, Italy — <sup>22</sup>Friedrich-Schiller-Universität Jena, 07737 Jena, Germany — <sup>23</sup>School of Physics & Nucl. Energy Engineering, Beihang Univ., 100191 Beijing, China — <sup>24</sup>St. Petersburg State University, 198504 St. Petersburg, Russia — <sup>25</sup>INSP, CNRS and Université Pierre et Marie Curie, UMR 7588, 75005 Paris, France — <sup>26</sup>Department of Physics, Niigata University, Niigata 950-2181, Japan

### Coll 59: WASA-at-COSY-Collaboration

WITOLD AUGUSTYNIAK<sup>1</sup>, WIKTOR BARDAN<sup>2</sup>, VADIM BARU<sup>3,4</sup>, MIKHAIL BASHKANOV<sup>5,6</sup>, TOMASZ BEDNARSKI<sup>2</sup>, FLORIAN SEBASTIAN BERGMANN<sup>7</sup>, MARCIN BERŁOWSKI<sup>8</sup>, HIMAMI BHATT<sup>9</sup>, ALEX BONDAR<sup>10</sup>, MARKUS BÜSCHER<sup>11</sup>, HANS CALÉN<sup>12</sup>, IZABELA CIEPAL<sup>2</sup>, HEINZ CLEMENT<sup>5,6</sup>, BRONISLAW CZECH<sup>13</sup>, ERYK CZERWIŃSKI<sup>2</sup>, KAY DEMMICH<sup>7</sup>, SERGEY DYMOM<sup>14</sup>, RALF ENGELS<sup>15,16</sup>, ANDREAS ERVEN<sup>17,16</sup>, WILHELM ERVEN<sup>17,16</sup>, PAVEL FEDORETS<sup>4,15,16</sup>, KJELL FRANSSON<sup>12</sup>, FRANK GOLDENBAUM<sup>15,16</sup>, ANKITA GOSWAMI<sup>15,16,18</sup>, KIRILL GRIGORYEV<sup>19,16,20</sup>, VERA GRISHINA<sup>21</sup>, CARL OSCAR GULLSTRÖM<sup>12</sup>, BJÖRN GÄLNANDER<sup>22</sup>, CHRISTOPH HANHART<sup>15,16,23</sup>, ANDRZEJ HECKO<sup>2</sup>, LENA HEIJKENSJKÖLD<sup>12</sup>, VOLKER HEJNY<sup>15,16</sup>, FRANK HINTERBERGER<sup>24</sup>, NILS HÜSKEN<sup>7</sup>, LUCJAN JARCZYK<sup>2</sup>, TORD JOHANSSON<sup>12</sup>, BOGUSLAW KAMYS<sup>2</sup>, GÜNTER KEMMERLING<sup>17,16</sup>, FARHA ANJUM KHAN<sup>15,16</sup>, GHANSHYAM KHATRI<sup>2</sup>, ALFONS KHOUKAZ<sup>7</sup>, NOBUHIRO KIMURA<sup>25</sup>, DMITRY KIRILLOV<sup>26</sup>, STANISLAW KISTRYN<sup>2</sup>, HARALD KLEINES<sup>17,16</sup>, EBERHARD KLEMPT<sup>24</sup>, STANISLAW KŁICZEWSKI<sup>13</sup>, BARBARA KŁOS<sup>26</sup>, VLADIMIR KOMAROV<sup>14</sup>, WOJCIECH KRZEMIĘN<sup>2</sup>, PAWEŁ KULESSA<sup>13</sup>, ANATOLI KULIKOV<sup>14</sup>, ANDRZEJ KUPŚC<sup>8,12</sup>, VLADIMIR KURBATOV<sup>14</sup>, ALEX KUZMIN<sup>10</sup>, KAVITA LALWANI<sup>9</sup>, DANIEL LERSCH<sup>15,16</sup>, STEFAN LEUPOLD<sup>12</sup>, BERND LORENZ<sup>15,16</sup>, ANDRZEJ MAGIERA<sup>2</sup>, RUDOLF MAIER<sup>15,16,27</sup>, PAWEŁ MARCINIEWSKI<sup>12</sup>, BOHDAN MARIANSKI<sup>1</sup>, BORIS MARTEMYANOV<sup>4</sup>, ULF-G. MEISSNER<sup>15,16,23,27,24,28</sup>, WOJCIECH MIGDAL<sup>2</sup>, MAXIM MIKIRTYCHIANTS<sup>15,16,20,29</sup>, HANS-PETER MORSCH<sup>1</sup>, PAWEŁ MOSKAL<sup>2</sup>, ADAM NAWROT<sup>8</sup>, SZYMON NIEDŹWIECKI<sup>2</sup>, HENNER OHM<sup>15,16</sup>, IRYNA OZERIANSKA<sup>2</sup>, ELENA PEREZ DEL RIO<sup>30</sup>, YURY PETUKHOV<sup>26</sup>, NIKOLAI PISKUNOV<sup>26</sup>, ANATOLY PVTOREYKO<sup>26</sup>, DIETER PRASUHN<sup>15,16</sup>, DAMIAN PSZCZEL<sup>8,12</sup>, KRZYSZTOF PYSZ<sup>13</sup>, ANDRZEJ PYSZNIAK<sup>2,12</sup>, JAMES RITMAN<sup>15,16,27,29</sup>, ANKHI ROY<sup>18</sup>, ZBIGNIEW RUDY<sup>2</sup>, SIDDHESH SAWANT<sup>9,15,16</sup>, SUSAN SCHADMAND<sup>15,16</sup>, THOMAS SEFZICK<sup>15,16</sup>, VALERIJ SERDJUK<sup>14,15,16</sup>, EVGENIJ SHABALIN<sup>4</sup>, MIKHAIL SHEPKIN<sup>4</sup>, BORIS SHWARTZ<sup>10</sup>, KARSTEN SITTERBERG<sup>7</sup>, REGINA SIUDAK<sup>13</sup>, TATIANA SKORODKO<sup>31</sup>, MAGDALENA SKURZOK<sup>2</sup>, JERZY SMYRSKI<sup>2</sup>, VLADIMIR SOPOV<sup>4</sup>, ROLF STASSEN<sup>15,16</sup>, JOANNA STEPANIAK<sup>8</sup>, ELZBIETA STEPHAN<sup>26</sup>, GÜNTER STERZENBACH<sup>15,16</sup>, HANS STOCKHORST<sup>15,16</sup>, HANS STRÖHER<sup>15,16,27</sup>, ANTONI SZCZUREK<sup>13</sup>, ALEXANDER TÄSCHNER<sup>7</sup>, CARLA TERSCHLÜSEN<sup>12</sup>, ANDRZEJ TRZCIŃSKI<sup>1</sup>, ADAM TUROWIECKI<sup>32</sup>, YURY UZIKOV<sup>14</sup>, RAGHAVA VARMA<sup>9</sup>, ULRICH WIEDNER<sup>29</sup>, ANDREAS WIRZBA<sup>15,16,23</sup>, MAGNUS WOLKE<sup>12</sup>, ALEKSANDRA WROŃSKA<sup>2</sup>, PETER WÜSTNER<sup>17,16</sup>, SLAWOMIR WYCECH<sup>33</sup>, AKIRA YAMAMOTO<sup>25</sup>, HIROSHI YAMAOKA<sup>27</sup>, JANUSZ ZABIEROWSKI<sup>34</sup>, MARCIN ZIELIŃSKI<sup>2</sup>, JOZEF ZŁOMAŃCZUK<sup>12</sup>,

PAWEŁ ZUPRANSKI<sup>1</sup>, and MARIA ZUREK<sup>15,16</sup> — <sup>1</sup>Department of Nuclear Reactions, National Centre for Nuclear Research, 00–681 Warszawa, Poland — <sup>2</sup>Institute of Physics, Jagiellonian University, 30–059 Kraków, Poland — <sup>3</sup>Institut für Theoretische Physik II, Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Germany — <sup>4</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, State Scientific Center of the Russian Federation, 117218 Moscow, Russia — <sup>5</sup>Physikalisches Institut, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, 72076 Tübingen, Germany — <sup>6</sup>Kepler Center für Astro- und Teilchenphysik, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, 72076 Tübingen, Germany — <sup>7</sup>Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 48149 Münster, Germany — <sup>8</sup>High Energy Physics Department, National Centre for Nuclear Research, 00–681 Warszawa, Poland — <sup>9</sup>Department of Physics, Indian Institute of Technology Bombay, Powai, Mumbai, 400 076 Maharashtra, India — <sup>10</sup>The Budker Institute of Nuclear Physics, 630090 Novosibirsk, Russia — <sup>11</sup>Peter Grünberg Institut (PGI-6), Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Germany — <sup>12</sup>Department of Physics and Astronomy, Uppsala University, 75120 Uppsala, Sweden — <sup>13</sup>The Henryk Niewodniczański Institute of Nuclear Physics, Polish Academy of Sciences, 31–342 Kraków, Poland — <sup>14</sup>Dzhelepov Laboratory of Nuclear Problems, Joint Institute for Nuclear Research, 141980 Dubna, Russia — <sup>15</sup>Institut für Kernphysik, Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Germany — <sup>16</sup>Jülich Center for Hadron Physics, Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Germany — <sup>17</sup>Zentralinstitut für Engineering, Elektronik und Analytik, Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Germany — <sup>18</sup>Department of Physics, Indian Institute of Technology Indore, Indore—452017, Madhya Pradesh, India — <sup>19</sup>III. Physikalisches Institut B, RWTH Aachen, 52056 Aachen, Germany — <sup>20</sup>Cryogenic and Superconductive Techniques Department, High Energy Physics Division, St. Petersburg Nuclear Physics Institute, 188300 Gatchina, Russia — <sup>21</sup>Photonuclear Laboratory, Institute for Nuclear Research, Russian Academy of Sciences, 117312 Moscow, Russia — <sup>22</sup>The Svedberg Laboratory, Uppsala University, 75121 Uppsala, Sweden — <sup>23</sup>Institute for Advanced Simulation, Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Germany — <sup>24</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 53115 Bonn, Germany — <sup>25</sup>High Energy Accelerator Research Organisation KEK, Tsukuba, Ibaraki 305–0801, Japan — <sup>26</sup>Veksler and Baldin Laboratory of High Energy Physics, Joint Institute for Nuclear Research, 141980 Dubna, Russia — <sup>27</sup>JARA-FAME, Jülich Aachen Research Alliance, Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, and RWTH Aachen, 52056 Aachen, Germany — <sup>28</sup>Bethe Center for Theoretical Physics, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 53115 Bonn, Germany — <sup>29</sup>Institut für Experimentalphysik I, Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Germany — <sup>30</sup>INFN, Laboratori Nazionali di Frascati, 00044 Frascati (Roma), Italy — <sup>31</sup>Department of Physics, Tomsk State University, Tomsk, 634050, Russia — <sup>32</sup>Nuclear Physics Division, Institute of Experimental Physics, University of Warsaw, 00–681 Warszawa, Poland — <sup>33</sup>Theoretical Physics Department, National Centre for Nuclear Research, 00–681 Warszawa, Poland — <sup>34</sup>Department of Cosmic Ray Physics, National Centre for Nuclear Research, 90–950 Łódź, Poland